EPSON
EXCEED YOUR VISION

UB-R03/R03A無線LANインターフェイス 詳細取扱説明書

製品概要

特徴について説明します。

セットアップ

設置方法について説明します。

ユーティリティー

アプリケーションについて説明します。

プログラミングサンプル

プログラミングに関する情報を説明します。

UB-R03/R03A の仕様

UB-R03/R03Aの仕様について説明します。

無線 LAN プリンターの置換え

UB-R02/R02A無線LANインターフェイス搭載TMプリンターからの移行方法について説明します。

M00006803
Rev.E

ご注意

- **本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。**
- **本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。**
- **本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。**
- **運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。**
- **本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。**
- **エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。**

商標について

EPSON および ESC/POS はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

WPA™、WPA2™ は Wi-Fi Alliance の商標です。

Microsoft®、Win32®、Windows®、Windows Vista® は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

IBM®、PC/AT®、PS/2® は米国 International Business Machines Corporation の登録商標です。

ESC/POS® コマンドシステム

EPSON は、独自の POS プリンターコマンドシステム、ESC/POS により、業界のイニシアティブをとってきました。ESC/POS は特許取得済のものを含む数多くの独自のコマンドを持ち、高い拡張性で多才な POS システムの構築を実現します。EPSON POS プリンターとディスプレーの全タイプに互換性を持つほか、この独自の制御システムにはフレキシビリティーもあるため、将来アップグレードが行ないやすくなります。その機能と利便性は世界中で評価されています。

安全のために

記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。

⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。 • 人が傷害を負う可能性 • 物的損害を起こす可能性 • データなどの情報損失を起こす可能性
注意	ご使用上、必ずお守りいただきたいことを記載しています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、製品の故障や動作不良の原因になる可能性があります。
参考	補足説明や知っておいていただきたいことを記載しています。

警告事項

⚠ 警告

- 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取り付け作業を行わないでください。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
  感電のおそれがあります。
- 電源コードの取り扱いには注意してください。
  誤った取り扱いをすると火災・感電のおそれがあります。
  ＊ 電源コードを加工しない。
  ＊ 電源コードの上に重いものを乗せない。
  ＊ 無理に曲げたり、ネジったり、引っ張ったりしない。
  ＊ 熱器具の近くに配線しない。
  ＊ 電源プラグはホコリなどの異物が付着したまま差し込まない。
  ＊ 電源プラグは刃の根元まで確実に差し込む。
- 必ず指定されている電源をお使いください。
  他の電源を使うと、火災のおそれがあります。
- 電源コードのたこ足配線はしないでください。
  火災のおそれがあります。電源は家庭用電源コンセント（交流 100 ボルト）から直接取ってください。
- 煙が出たり、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。
  そのまま使用すると、火災の原因となります。すぐに電源ケーブルを抜いて、販売店またはサービスセンターにご相談ください。
- お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。
- 分解や改造はしないでください。
  けがや火災のおそれがあります。
- 本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。
  火災・感電のおそれがあります。

警告

- 万一、水などの液体が内部に入った場合は、電源ケーブルを抜き、販売店またはサービスセンターにご相談ください。
  そのまま使用すると、火災の原因となります。
- ディップスイッチカバーを開けたら、設定後必ず閉じ、ネジを締めてください。
  開けたままで使用すると、火災や感電の原因となるおそれがあります。
- 本製品の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないでください。
  ガスが滞留して引火による火災などの原因となるおそれがあります。

注意事項

注意

- 本書で指示した以外の機器を接続しないでください。
  故障・火災等を起こすおそれがあります。
- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。
  落ちたり、倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
  故障や火災・感電のおそれがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものを置かないでください。
  倒れたり、壊れたりしてけがをするおそがあります。
- 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

本製品の修理について

本製品は部品レベルの修理を行うことはできません。故障した場合は UB-R03/R03A そのものを交換してください。

使用制限

本製品を航空機・列車・船舶・自動車などの運行に直接関わる装置・防災防犯装置・各種安全装置など機能・精度などにおいて高い信頼性・安全性が必要とされる用途に使用される場合は、これらのシステム全体の信頼性および安全維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じるなど、システム全体の安全設計にご配慮いただいた上で当社製品をご使用いただくようお願いいたします。

本製品は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、きわめて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品の適合性をお客様において十分ご確認のうえ、ご判断ください。

電波放射について

電波放射の環境への影響について

本製品は、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線設備として、認証を受けた無線モジュールを搭載しています。本機器に搭載している無線モジュールからは、他の無線機器（例えば携帯電話など）が放出する電磁エネルギーよりもはるかに低く抑えられています。
ただし、他のデバイスやサービスに干渉の危険があるような特定の環境下では、本機器の使用が建物の所有者や団体の責任者などにより制限されることがあります。空港のように特定の環境下で、無線デバイスの使用が制限されるかどうかがはっきり分からない場合は、電源を入れる前に本機器の使用許可について問い合わせをしてください。

電波放射の人体への影響について

本機器に搭載できる無線モジュールから放射される電波放射パワーは、安全規格で定められた電波放射限界よりはるかに低く抑えられていますが、動作中は本機器の背面のアンテナカバー部分に触れないようにしてください。

干渉に関する注意

- 本機器および搭載している無線モジュールを分解したり、改造しないでください。
  不正な改造により、他の無線通信に有害な干渉を与えた場合、当社は責任を負いません。
- 本機器を設定したり使用する場合は、本書の記述に必ず従ってください。
  本書に従わず設定したり使用したりすると、他の無線通信に有害な干渉を与えることがあります。
- 本機器に搭載した無線モジュールが、テレビやラジオなどに有害な干渉を与えている場合は、次の方法で干渉を取り除いてください。
  - 本機器をテレビ／ラジオから離れた位置に設置する
  - テレビ／ラジオを接続しているコンセントとは別のコンセントに本機器の電源を接続する
  - 経験のあるラジオ／テレビ技術者に相談する

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

無線モジュールについて

この機器には以下の無線モジュールが搭載されています。

製造者	型名	認証番号
セイコーエプソン株式会社	M238A	007WWCUL0263

表示記号の説明

本製品に明示されている記号は以下の内容を示しています。

この無線機器は、2.4GHz 帯を使用し、かつ移動体識別装置の帯域を回避可能です。

DS-SS 変調方式を採用し、与干渉距離は 40m です。



ARIB STD-T66 について

この機器の使用周波数帯では、電子レンジなどの産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ラインなどで使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および、特定小電力無線局（免許を要しない無線局）、ならびにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

- この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局、ならびにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか、電波の発射を停止した上で、混信回避のための処置（たとえば、パーティションの設置など）を行ってください。
- その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局、またはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など、何かお困りのことが起きたときは、弊社の POS 製品インフォメーションセンターまでお問い合わせください。

無線接続に関する注意事項

本製品はすべての無線 LAN 機器との接続動作を確認したものではなく、すべての無線 LAN 機器との動作を保証するものではありません。

事前に十分な確認、評価を行った上でご使用ください。

セキュリティーに関する注意

お客様のプライバシー保護に関する重要な注意事項

無線 LAN では LAN ケーブルを使用する代わりに、電波を利用してパソコン等と無線アクセスポイント間で情報のやり取りを行います。従って電波の届く範囲であれば容易に LAN 接続が可能です。

しかしその反面、電波は壁等の障害物を越えて届きやすいため、セキュリティーに関する以下のような問題が発生する恐れがあります。

内容を盗み見られる

第三者が電波を故意に傍受し、パスワードやクレジットカード番号等の個人情報、メールの内容、プリンターに出力する印字データなどの通信情報を盗み見られる可能性があります。

不正に侵入される

第三者が無断でお客様のネットワークへアクセスし、侵入する可能性があります。

- 個人情報や機密情報を盗み出す（情報漏洩）
- 特定の人物になりすまして通信し、不正な情報を流す（なりすまし）
- 傍受した通信内容を書き換えて発信する（改ざん）
- コンピューターウィルスなどを侵入させデータやシステムを破壊する（破壊）

セキュリティーの設定について

本機器および本機器に搭載した無線モジュールや他の無線 LAN カードやアクセスポイントには、これらの問題に対応したセキュリティーに関する設定機能を持っています。セキュリティーに関する設定を行って使用することで、これらの問題が発生する可能性は少なくなります。

注意	セキュリティーの設定を行った場合でも、特殊な方法によりセキュリティー設定が破られることもあり得ます。当社では、お客様がセキュリティーに関する問題を充分理解した上で、お客様自身の判断と責任においてセキュリティーに関する設定を行い、製品を使用することをお奨めします。

購入直後の状態においては、セキュリティーに関する設定は行われていません。ご使用になる前に、必ず本書に従って無線 LAN 機器のセキュリティーに関する設定を行ってください。

本書について

本書の目的

本書は、POS システムの開発、設計、設置、またはプリンターアプリケーションの開発、設計に必要な情報を開発技術者に提供することを、その目的としています。

本書の構成

本書は次のように構成されています。

第 1 章　“ 製品概要 ”

第 2 章　“ セットアップ ”

第 3 章　“ ユーティリティー ”

第 4 章　“ プログラミングサンプル ”

第 5 章　“ UB-R03/R03A の仕様 ”

付録 A　“ 無線 LAN プリンターの置換え ”

目次

製品概要

本章では、製品の特徴および仕様について説明しています。

特徴

UB-R03/R03A は無線 LAN 対応 EPSON TM プリンターに搭載されている、無線 LAN インターフェイスです。
UB-R03/R03A の特徴は以下のとおりです。

無線 LAN

- IEEE802.11b に準拠しています。
- WEP（64/128bit)、WPA/WPA2-PSK
- お客様のシステムで、アクセスポイント（インフラストラクチャモードの場合）または、無線 LAN 対応コンピューター（アドホックモードの場合）を用意していただく必要があります。

ネットワーク機能

- IPv4 に対応しています。IPv6 には対応していません。
- DHCP、APIPA に対応しています。
- SNMP に対応しています。SNMP を使用して、プリンターのステータスを取得できます。

設定

- 従来の無線 LAN インターフェイス（UB-R02/R02A）同様に、無線 LAN 対応コンピューターからの設定が可能です。
- ネットワークパラメーター設定専用のUSB コネクターを搭載しています。USB経由でネットワークパラメーターの設定が可能です。これはパラメーター設定専用で、印刷などには使用できません。

注意	• USB 経由で設定を行うためには専用のユーティリティーソフトウェア（TMNet WinConfig V3）が必要です。 • USB コネクターはネットワークパラメーターの設定を行う目的のみに使用できます。それ以外の目的（印刷など）には使用できません。

- Web ブラウザーを使用してパラメーターの参照、設定ができます。
- 設定用ユーティリティーTMNet WinConfig V3 を用意しています。弊社 Web サイトよりダウンロードしてお使いください。
- プッシュボタン操作により、現在のネットワークパラメーターの設定状態を印刷して確認できます

ブザー搭載

- TM プリンターまたはインターフェイスにブザーを搭載しています。TM プリンターにブザーが搭載されていないモデルには、ブザー付インターフェイス（UB-R03A）が搭載されています。

ソフトウェア

- EPSON Advanced Printer Driver および OPOS ADK を使用できます。

サポートブラウザ

UB-R03/R03A では以下のブラウザをサポートしています。

- Internet Explorer (Ver. 6.0 以降)
- Firefox (Ver. 2.0 以降)

サポートプロトコル

UB-R03/R03A では以下のプロトコルをサポートしています。

プロトコル	用途
IP, ARP, ICMP, UDP, TCP	基本通信プロトコルです。
LPR, TCP Socket Port	印刷用プロトコルです。
DHCP, APIPA	IP アドレスなどの自動設定に使用するプロトコルです。
SNMP	設定、監視に使用するプロトコルです。
HTTP	TMNet WebConfig で使用するプロトコルです。
TFTP	インターフェイスのファームウェアアップデートに使用するプロトコルです。

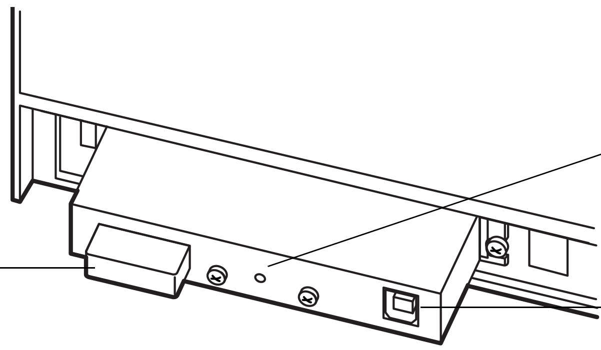
製品情報

モデル

無線 LAN インターフェイス UB-R03/R03A には以下のモデルがあります。

- UB-R03　：標準モデル
- UB-R03A　：ブザー付き（TM プリンターにブザーが搭載されていない機種用）

各部名称と働き



プッシュボタン

プッシュボタンは以下の機能を持ちます。

- ステータスシート印刷
  TM プリンターが印刷可能な状態（用紙が入っており、電源がオンの状態）で、3 秒以上プッシュボタンを押し続けると、ネットワークパラメーターの状態を印刷します。
- 設定初期化機能
  プッシュボタンを押した状態で、プリンターの電源をオンにし、初期化開始メッセージ（Resetting to Factory Default!）が印刷されるまで（約 10 秒）そのままプッシュボタンを押し続けてください。すべての設定が、工場出荷時の設定（デフォルト）に戻ります。

USB コネクター（無線設定用）

UB-R03/R03A にはネットワークパラメーター設定用の USB コネクターが用意されています。

- 専用の設定ユーティリティー（TMNet WinConfig V3）をインストールしたコンピューターと USB ケーブルで接続して、内部のネットワークパラメーターを設定します。

注意	USB コネクター（無線設定用）は、ネットワークパラメーター設定以外の目的 (印刷など) には使用できません。

1

使用できる TM プリンター

UB-R03/R03A は、TM プリンターと組み合わせて使用します。

UB-R03(標準モデル)

TM-T70　　TM-T88V　　TM-T90KP

UB-R03A(ブザー付き)

TM-T90　　TM-L90

上記以外の新しい TM プリンターにつきましては、販売店までお問い合わせください。

通信距離

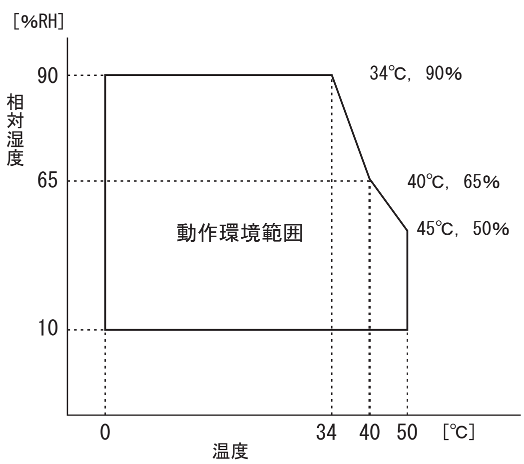
通信距離の目安は 30m です。

通信距離は、周辺の電波環境、障害物、設置環境等により異なります。セットアップするときには十分な評価を行ってください。

設置寸法

UB-R03/R03A を搭載した TM プリンターは、プリンターの背面が最大 30mm ほど飛び出し、奥行き寸法に影響を及ぼす場合があります。設置の際には十分お確かめください。

環境仕様

項目		仕様
温度／湿度	動作時	0°C ～ 50°C、10% ～ 90%RH 非結露（下図の動作環境範囲参照）
	保存時 （出荷梱包状態）	-10°C ～ 50°C、10% ～ 90%RH (用紙を除く)
		

制限事項

UB-R03/R03A には、以下の制限事項があります。TM プリンターの制限事項については、各 TM プリンターの詳細取扱説明書をご覧ください。

通信に関する制限事項

- 電波の発信は停止できません。電波の発信を停止する場合は、TM プリンターの電源をオフにしてください。
- グラフィック印字などデータ量が多い印字の場合は、印字速度が遅くなる場合があります。

カスタマーディスプレー使用に関する制限事項

UB-R03/R03A を使用する場合、TM プリンターの DM-D（カスタマーディスプレー）コネクターは使用できません。

ブザー使用時の制限事項

UB-R03A でブザーを鳴動する場合は、TM プリンターのドロアーキックコネクター 5 番ピンにはドロアーを接続しないでください。

USB コネクター（無線設定用）使用時の制限事項

下記の条件がそろった状態で電源を投入した場合、インターフェイスの無線 LAN 機能は動作しません。

- コンピューターと USB ケーブルで接続されている。
- TM プリンターに、オフラインとなる要因がある（紙なし、カバーオープンなど）。

無線 LAN 機能を動作させるためには、USB ケーブルを抜くか TM プリンターで発生しているオフライン要因を取り除いてください。

USB コネクター（無線設定用）は、ネットワークパラメーター設定以外の目的（印刷、TM プリンターの設定など）には使用できません。

1

Ad-Hoc モード使用時の制限事項

Encryption Type の設定

Ad-Hoc モードでは、WPA/WPA2-PSK を使用できません。

Web ブラウザーから設定すると、Ad-Hoc モードで Encryption Type“WPA/WPA2-PSK”を選択することができますが、この設定は無視されます（実際は暗号化なしと同じ設定となります）。

ダイナミックステータスシート

Ad-Hoc モードで使用する場合、ダイナミックステータスシートの印刷内容に下記の制限があります。

- 周囲に接続相手が一台も存在しない場合でも、Link Status に Connect と表示されます。
- 電源投入後、接続相手が見つかるまでの間 Signal Level が 0dBm と表示されます。また通信中に接続相手が通信を切断した場合、切断後は接続時の最後に取得した値が保持 / 表示されます。

使用機器との組み合わせ

Ad-hoc モードで使用する場合、機器間の相性により無線接続が頻繁に切断されたり、接続できないことがあります。このような場合は、下記の運用をご検討ください。

設定時：　無線による接続ができず IP アドレスなどの設定が行えない場合、別の PC で設定するか、USB 接続で設定を行ってください。

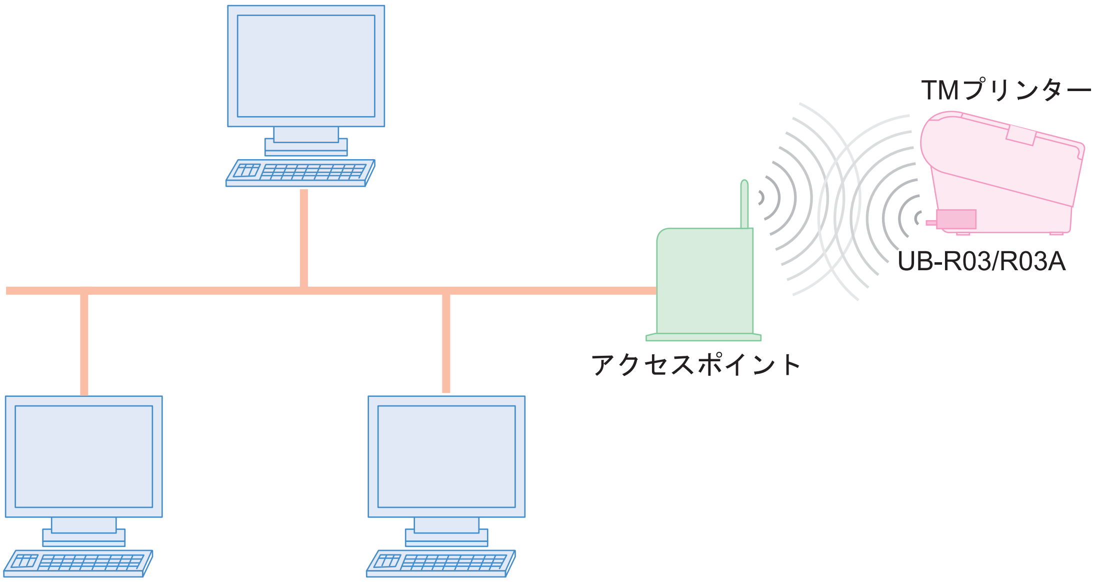
印刷時：　より安定した印刷を行うため、インフラストラクチャーモードでのご使用をおすすめします。

本製品の日本国外への持ち出し

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国内から持ち出して使用しないでください。

セットアップ

本章では、UB-R03/R03A を設定する方法について説明します。
EPSON TM プリンター用無線 LAN インターフェイス UB-R03/R03A をセットアップして、ネットワークで使えるようになるまでの手順を説明しています。



設定方法

UB-R03/R03A の設定方法には以下の 2 つがあります。

- USB 接続で設定する
  コンピューターと TM プリンターの USB コネクター（無線設定用）を USB ケーブルで接続して設定します。ネットワークに接続しなくても設定できます。また設定中は常に無線 LAN 設定を確認することができますし、設定を間違えても簡単に修正することができます。こちらを推奨します。
- 無線 LAN 接続で設定する
  設定用の無線 LAN 対応コンピューターを用意していただき、無線 LAN 経由で設定します。コンピューターの無線 LAN 環境では通信できない設定をすると、設定途中でコネクションが切れて設定を確認できなくなります。また、設定を間違えると通信ができなくなることがあります。

注意	アクセスポイントを同時にセットアップする場合は、事前にアクセスポイントの設定を行い、正しく動作することを確認してください

USB 接続で設定する

コンピューターと TM プリンターの USB コネクター（無線設定用）を USB ケーブルで接続して設定します。

USB 接続で設定する手順

コンピューターの準備と情報の入手

設定用のコンピューターに TMNet WinConfig V3 をインストールし、設定情報を入手します。

↓

UB-R03/R03A の設定

USB ケーブルで接続し、無線 LAN 設定をします。

↓

動作確認

Web ブラウザーで確認します。

コンピューターの準備と情報の入手

UB-R03/R03A のセットアップの前に、コンピューターの準備をします。

必要なもの

ネットワークで簡単な印刷をするために必要なものは以下のとおりです。

- ＴＭ プリンター：UB-R03/R03A を搭載
- 設定用コンピューター：Windows 7/Vista/XP/2000
- ネットワークのコンピューター：設定用コンピューターがネットワークに接続されている場合、兼用でも可能です。
- 設定用ユーティリティー：TMNet WinConfig V3
- USB ケーブル

TMNet WinConfig V3 のダウンロードとインストール

TMNet WinConfig V3 を弊社 Web サイトからダウンロードし、設定用コンピューターにインストールしてください。
（インストール方法および使い方は、TMNet WinConfig V3 の Readme ファイルを参照してください。）

設定情報の入手

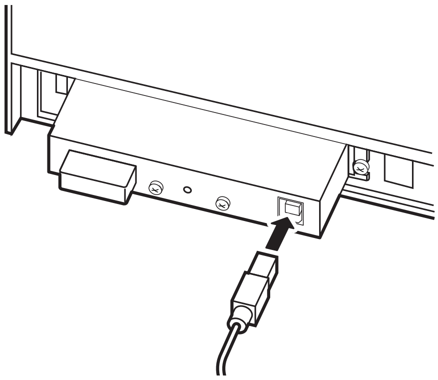
以下の情報を、ネットワーク管理者より入手してください。

名称	説明	ネットワークのデバイス共通	プリンター1 台ごとに設定
SSID(ESSID)	無線 LAN のネットワークごとに設定されています。アクセスポイントと同じ設定にします。	○	
WPA/WPA2-PSK または WEP	暗号化キーです。WPA/WPA2-PSK を推奨します。アクセスポイントと同じ設定にします。	○	
IP アドレス	ネットワーク内の他のデバイスと重ならないように設定します。		○
サブネットマスク		○	
ゲートウェイアドレス			○

UB-R03/R03A の設定

以下の手順で、UB-R03/R03A を設定します。

1 TM プリンターの電源をオフにし、コンピューターと設定用 USB コネクターを USB ケーブルで接続します。



2 TM プリンターに用紙をセットし、電源をオンします。

はじめて設定用コンピューターに接続した場合、「新しいハードウェアが見つかりました」と表示され、自動的にハードウェアのセットアップが開始されます。設定が完了するまで、1、2 分ほど待ちます。





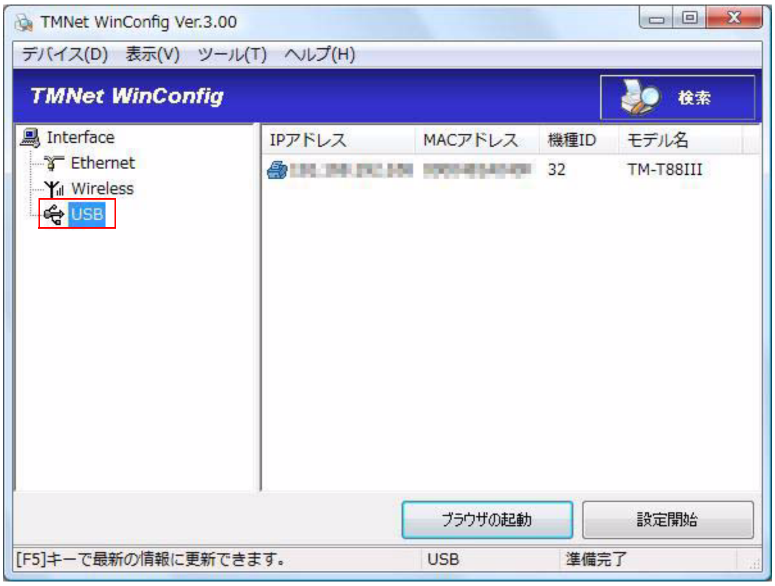
3 設定用のコンピューターの TMNet WinConfig V3 を起動します。

[スタート]-[EPSON TMNet WinConfig V3]-[TMNet WinConfig] の順に選択します。

2

4 「TMNet WinConfig Ver.3.00」画面が表示されます。Interface から "USB" を選択します。

リストにプリンターが表示されているか確認します。



5 設定するプリンターを選択し、[設定開始] ボタンを押します。

プリンターが表示されない場合 [検索] ボタンを押します。

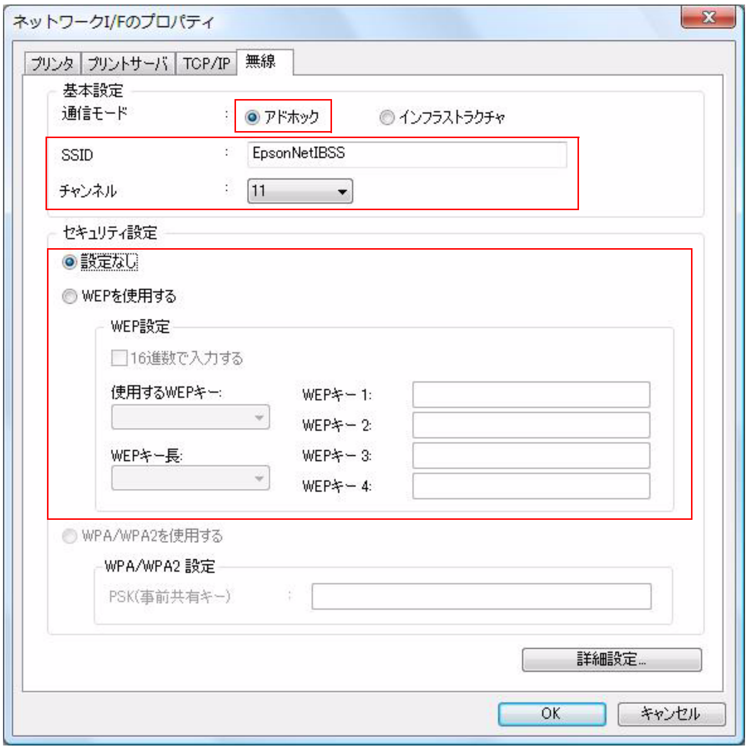
6 「ネットワーク I/F のプロパティ」画面が表示されます。

7 [無線] タブを選択します。

8 無線 LAN の設定をします。

通信モード（アドホック / インフラストラクチャ）によって、設定項目が変わります。

〝アドホック〝の場合



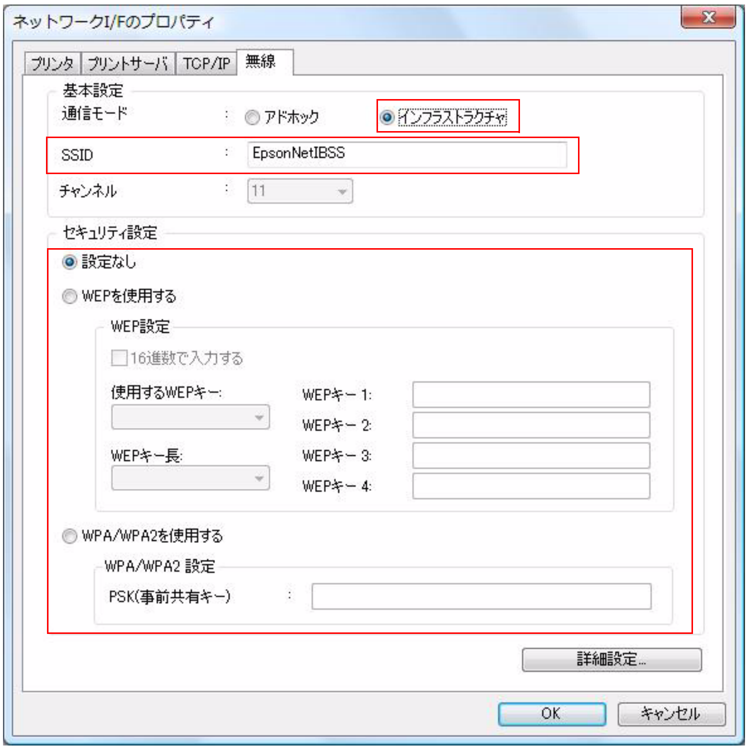
- 通信モード　：アドホックを選択します。（初期値：アドホック）
- SSID　：アクセスポイントと同じ値です。英数字最大32文字（初期値：EpsonNetIBSS）
- チャンネル　：1 ～ 11（初期値：11）
- セキュリティ設定　：〝設定なし〝または〝WEP を使用する〝から選択します。WEP の設定を推奨します。（WPA/WPA2 を使用する、は選択できません）

セキュリティ設定が〝WEP を使用する〝の場合



- 16 進数で入力する　：チェックすると、WEP キーを 16 進数で設定します。
- 使用する WEP キー　：使用する WＥＰ キーを選択します。キー 1 ～ 4
- WEP キー長　：WEP キー長を選択します。64bit（40bit）/128bit（104bit）
- WEP キー 1 ～ 4　：設定により WＥＰ キーの文字数が変わります。
  64bit（40bit）の場合、ASCII 5 文字
  16 進数 64bit（40bit）の場合、10 桁
  128bit（104bit）の場合、ASCII13 文字
  16 進数 128bit（104bit）の場合、26 桁

″インフラストラクチャ″の場合



- 通信モード　　　　：インフラストラクチャを選択します。
- SSID　　　　　　：アクセスポイントと同じ値です。英数字最大 32 文字

セキュリティ設定：″設定なし″、″WEP を使用する″、″WPA/WPA2 を使用する″から選択する。
セキュリティ設定が″WEP を使用する″の場合



- 16 進数で入力する　　：チェックすると、WEP キーを 16 進数で設定します。
- 使用する WEP キー　　：使用するＷＥＰキーを選択します。キー１～４
- WEP キー長　　　　　：WEP キー長を選択します。64bit(40bit)/128bit(104bit)
- WEP キー１～４　　　：設定によりＷＥＰキーの文字数が変わります。
  64bit(40bit) の場合、ASCII ５文字
  16 進数 64bit(40bit) の場合、10 桁
  128bit(104bit) の場合、ASCII13 文字
  16 進数 128bit(104bit) の場合、26 桁

セキュリティ設定が″WPA/WPA2 を使用する″の場合



- PSK（事前共有キー）　：ASCII ８～63 文字

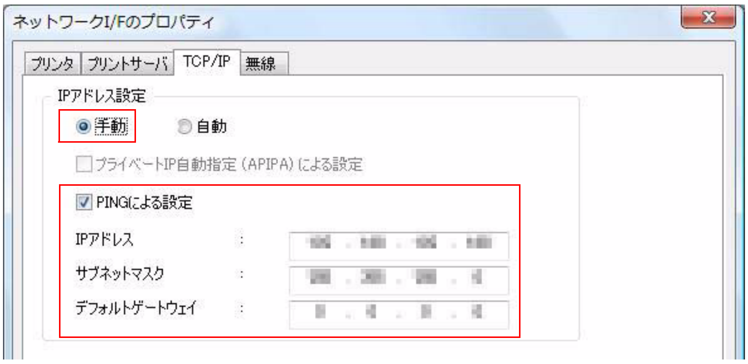
9 [TCP/IP] タブを選択します。

10 IP アドレスなど、TCP/IP に関する設定をします。

手動 / 自動で設定項目が変わります。IP アドレスは、設定の確認に使用するため、記録しておいてください。自分で IP アドレスを設定する場合 " 手動 " を選択し、DHCP によりルーターから割り当てられる IP アドレスを使用する場合 " 自動 " を選択します。

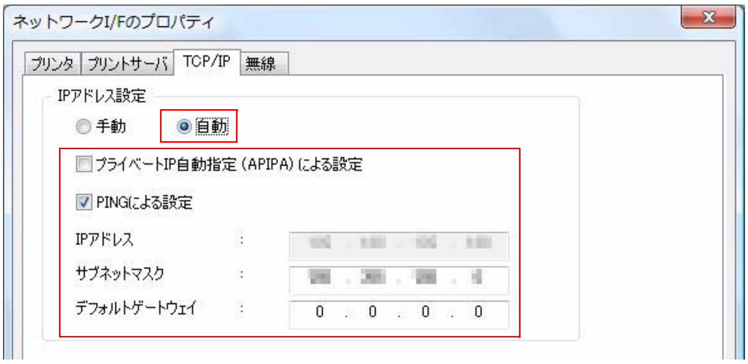
IP アドレスを手動で設定する場合

IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを設定します。



- 手動　：手動を選択します。
- PING による設定　：ネットワークのコンピューターから、PING コマンドで IP アドレスを設定する場合は、「PING による設定」をチェックします。
- IP アドレス　：IP アドレスを設定します。
- サブネットマスク　：サブネットマスクを設定します。
- デフォルトゲートウェイ　：デフォルトゲートウェイを設定します。

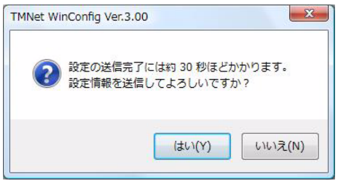
IP アドレス設定を自動で設定する場合



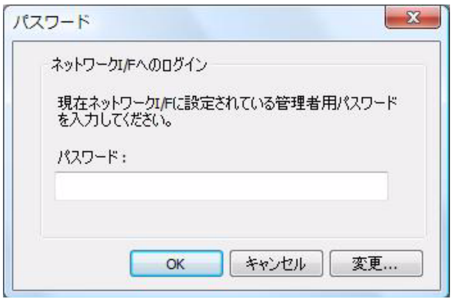
- 自動　：自動を選択します。自動をチェックすると、DHCP サーバーから IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを取得します。
  サブネットマスクやデフォルトゲートウェイを設定しても、DHCP から取得した値が設定されます。
- プライベート IP 自動指定（APIPA）による設定
  ：チェックすると、DHCP サーバーから値を取得できなかった場合、IP アドレスを自動設定します。サブネットマスクとデフォルトゲートウェイは、設定した値になります。
- PING による設定　：ネットワークのコンピューターから、PING コマンドで IP アドレスを設定する場合は、「PING による設定」をチェックします。
- サブネットマスク　：サブネットマスクを設定します。
- デフォルトゲートウェイ　：デフォルトゲートウェイを設定します。

11 TCP/IP の設定をしたら、[OK] ボタンを押します。

12 確認画面が表示されます。[はい] ボタンを押します。



13「パスワード」画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。



14 設定内容が UB-R03/R03A に送信されます。約 30 秒すると、完了画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。



15 TMNet WinConfig V3 の各画面で設定を確認してください。

16 設定が完了したら USB ケーブルを外してください。

動作確認

ネットワークのコンピューターから、UB-R03/R03A 無線 LAN インターフェイス搭載プリンターがネットワークに接続されていることを確認します。以下の確認方法があります。

- Web ブラウザーで確認。
- TMNet WinConfig V3 で確認。
- コマンドプロンプトから PING コマンドで確認。

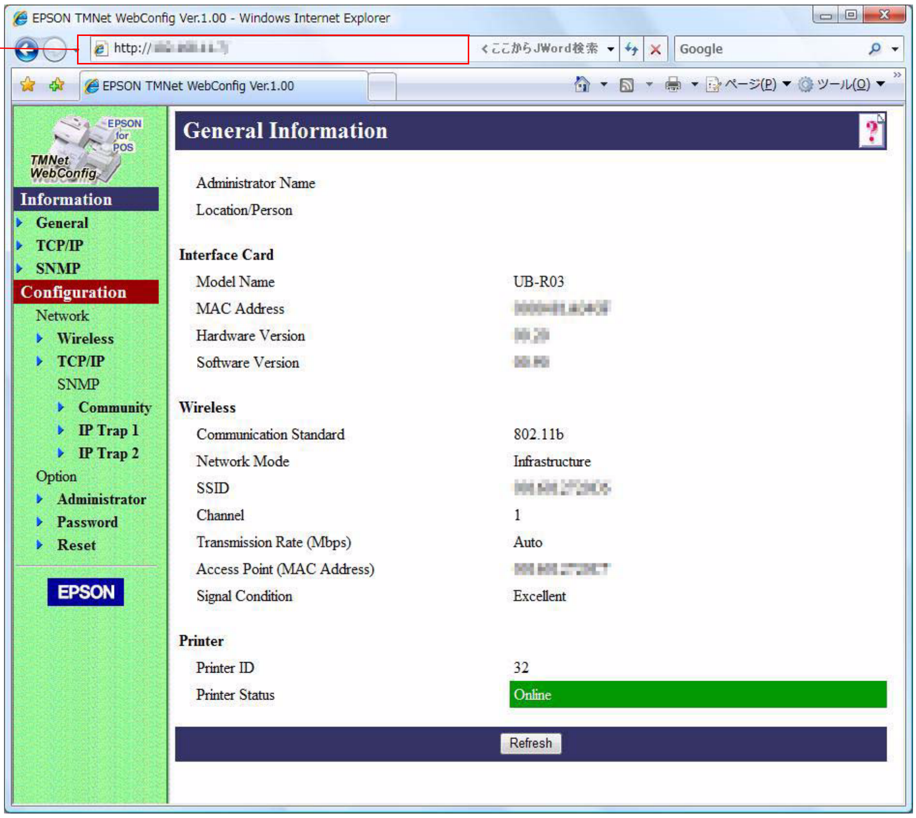
ここでは Web ブラウザーで確認する方法を説明します。

1 ネットワークが機能していることを確認し、ネットワークのコンピューターを起動します。

2 Webブラウザーを起動し、アドレスバーにUB-R03/R03Aに設定したIPアドレスを入力します。「TMNet WebConfig」画面が表示されます。

アドレス：http://(UB-R03/R03A の IP アドレス)/

アドレスを入力



3 「TMNet WebConfig」画面が表示されない場合、設定用コンピューターと TM プリンターのUSBコネクター(無線設定用)をUSBケーブルで接続し、設定を確認してください。

無線 LAN 接続で設定する

設定用の無線 LAN 対応コンピューターを用意していただき、無線 LAN 経由で設定します。

無線 LAN 接続で設定する手順

コンピューターの準備と情報の入手

設定用のコンピューターに TMNet WinConfigV3 をインストールし、設定情報を入手します。

↓

ダイナミックステータスシートの印刷

ダイナミックステータスシートを印刷し、UB-R03/R03A の設定を確認します。

↓

設定用コンピューターから接続

アドホックモードで接続します。

↓

UB-R03/R03A の設定

UB-R03/R03A の設定を行います。

↓

動作確認

Web ブラウザーで確認します。

コンピューターの準備と情報の入手

UB-R03/R03A のセットアップの前に、コンピューターの準備をします。

必要なもの

ネットワークで簡単な印刷をするために必要なものは以下のとおりです。

- ＴＭ プリンター　：UB-R03/R03A を搭載
- 設定用コンピューター　：Windows 7/Vista/XP/2000
  無線 LAN 機能を搭載したコンピューター
- ネットワークのコンピューター　：設定用コンピューターがネットワークに接続されている場合、兼用でも可能です。
- 設定用ユーティリティー　：TMNet WinConfig V3

TMNet WinConfigV3 のダウンロードとインストール

TMNet WinConfigV3 を弊社 Web サイトからダウンロードし、設定用コンピューターにインストールしてください。
（インストール方法および使い方は、TMNet WinConfigV3 の Readme ファイルを参照してください。）

設定情報の入手

情報を、ネットワーク管理者より入手してください。
（設定情報の詳細は 19 ページ「設定情報の入手」を参照してください）

ダイナミックステータスシートの印刷

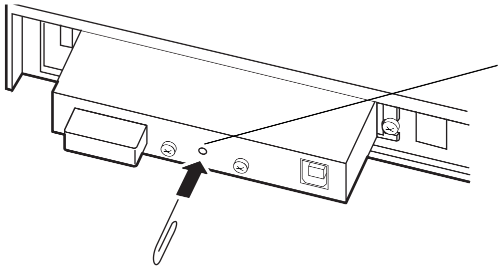
UB-R03/R03A の設定を確認するため、ダイナミックステータスシートを印刷します。

設定用コンピューターと直接接続する場合、ネットワークモードがアドホックになっている必要があります。

印刷の結果インフラクチャモードになっている場合、UB-R03/R03A の設定を初期化してください。（34 ページ「初期化」を参照してください）

ダイナミックステータスシートの印刷方法

TM プリンターの電源をオンにし、5 ～ 6 秒待ちます。UB-R03/R03A のプッシュボタンを 3 秒以上押し続けます。プッシュボタンはクリップを延ばしたものや、ペン先で押します。UB-R03/R03A のダイナミックステータスシートが印刷されます。



ダイナミックステータスシートの印字例

ネットワーク設定に必要な項目

```
*** Dynamic Status Sheet ***
802.11b Interface
MAC Address          :xx.xx.xx.xx.xx.xx
Hard Version         :xx.xx
Soft Version         :xx.xx
WLAN pri F/W         :xx.xx.xx.xx.xx
WLAN STA F/W         :x.xx
Allowed Channel      :1-11

Wireless Status
SSID                 :EpsonNetIBSS
Network Mode         :Ad-hoc
Link Status          :Connect
Access point         :xx.xx.xx.xx.xx.xx
Channel              :11
Transmission Rate    :Auto
Signal Level         :-41dbm
Noise Level          :N/A
RTS Threshold        :2347
Fragment Threshold   :2346
AP density           :N/A
Authentication       :Open System
Encryption           :Disable
Encryption Key       :N/A
Socket Timeout       :300
Disconnect Timeout   :5

TCP/IP Settings
IP Address           :192.168.192.168
Subnet Mask          :255.255.255.0
Default Gateway      :0.0.0.0
DHCP                 :Disable
APIPA                :Disable
PING                 :Enable

SNMP Settings
Community Name 1     :public
Community Name 2     :

************************************
```

設定用コンピューターから接続

設定用コンピューターと TM プリンターを無線 LAN 接続します。設定用コンピューターの無線 LAN 設定を、ダイナミックステータスシートに合わせて設定します。設定する項目を以下に示します。

参考	設定用コンピューターの設定方法については、ご使用のコンピューターのマニュアルを参照してください。

- ネットワークモード（アドホックモード）
- SSID（例：EpsonNetIBSS）
- IP アドレス（例：192.168.192.2）
  （プリンターの IP アドレスと同じアドレスを、設定用コンピューターに設定しないでください。
  例：プリンターの IP アドレスが 192.168.192.168 の場合、設定用コンピューターの IP アドレスは 192.168.192.2 のように設定します。同じアドレス 192.168.192.168 は設定しないでください。）
- チャンネル（例：11ch）

注意	複数の無線 LAN インターフェイス搭載 TM プリンターを設定する場合、プリンターの電源は設定するプリンターのみオンしてください。複数のプリンターの電源を同時にオンすると、同じ IP アドレスのプリンターが複数存在することになり、セットアップができなくなります。

この段階で、設定用コンピューターと TM プリンターは通信可能になります。

UB-R03/R03A の設定

以下の手順で、UB-R03/R03A を設定します。

1 設定用コンピューターの TMNet WinConfig V3 を起動します。
[スタート]-[EPSON TMNet WinConfig V3]-[TMNet WinConfig] の順に選択します。

2 「TMNet WinConfig Ver.3.00」画面が表示されます。Interface から "Wireless" を選択し、リストにプリンターが表示されているか確認します。

プリンターが表示されない場合 [検索] ボタンを押します。それでも表示されない場合、無線 LAN 接続が確立されていません。設定用コンピューターの設定を再度確認してください。



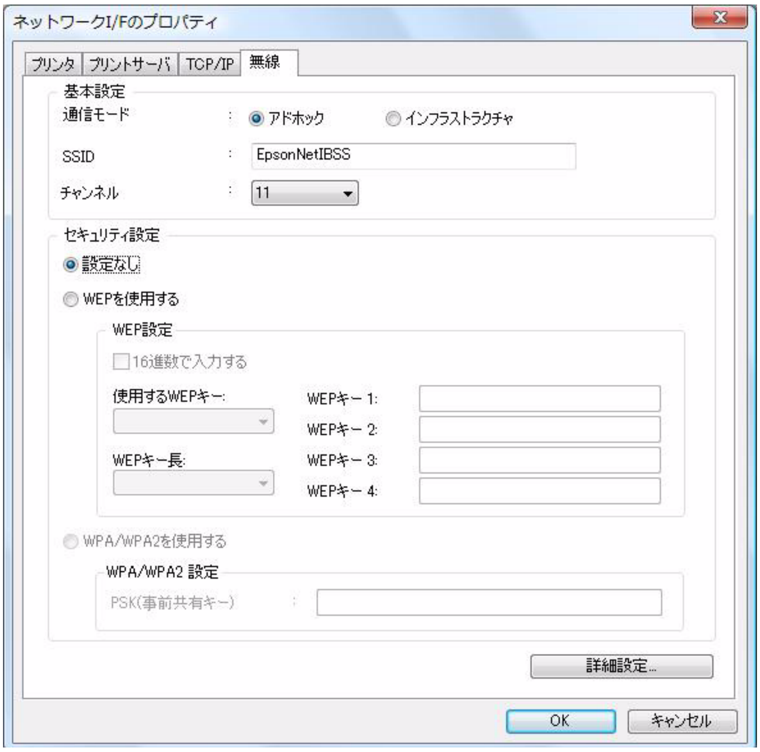
3 設定するプリンターを選択し、[設定開始] ボタンを押します。

4 「ネットワーク I/F のプロパティ」画面が表示されます。

5 [無線] タブを選択します。

6 無線の設定をします。

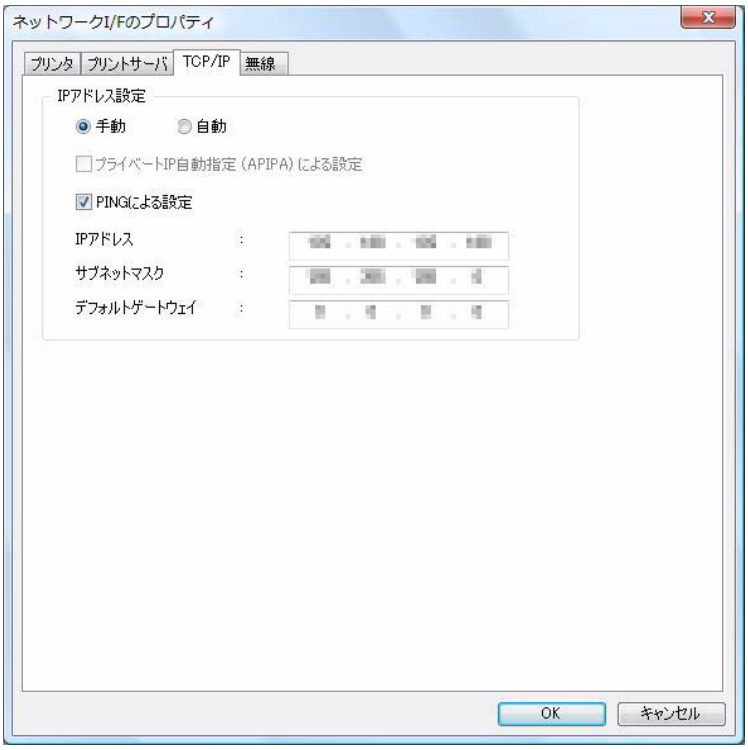
（設定の詳細は 21 ページ「無線 LAN の設定をします。」を参照してください）



7 [TCP/IP] タブを選択します。

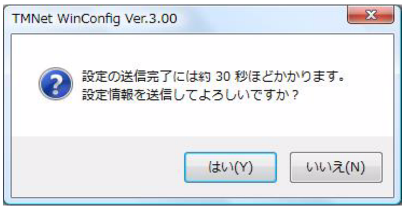
8 IP アドレス設定をします。

（設定の詳細は 23 ページ「IP アドレスなど、TCP/IP に関する設定をします。」を参照してください）

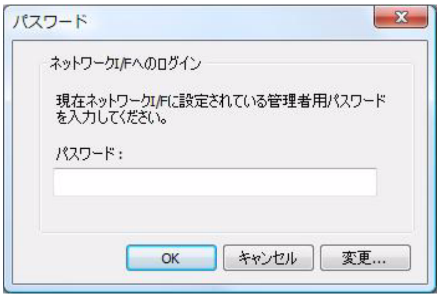


9 設定後 [OK] ボタンを押します。

10 確認画面が表示されます。[はい] ボタンを押します。



11 「パスワード」画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。



12 設定内容が UB-R03/R03A に送信されます。しばらくすると、完了画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。



この段階で、UB-R03/R03A の無線 LAN 設定が変更されます。設定した項目によっては設定用コンピューターとのコネクションが切断され、TMNet WinConfig V3 の画面に表示されなくなります。

動作確認

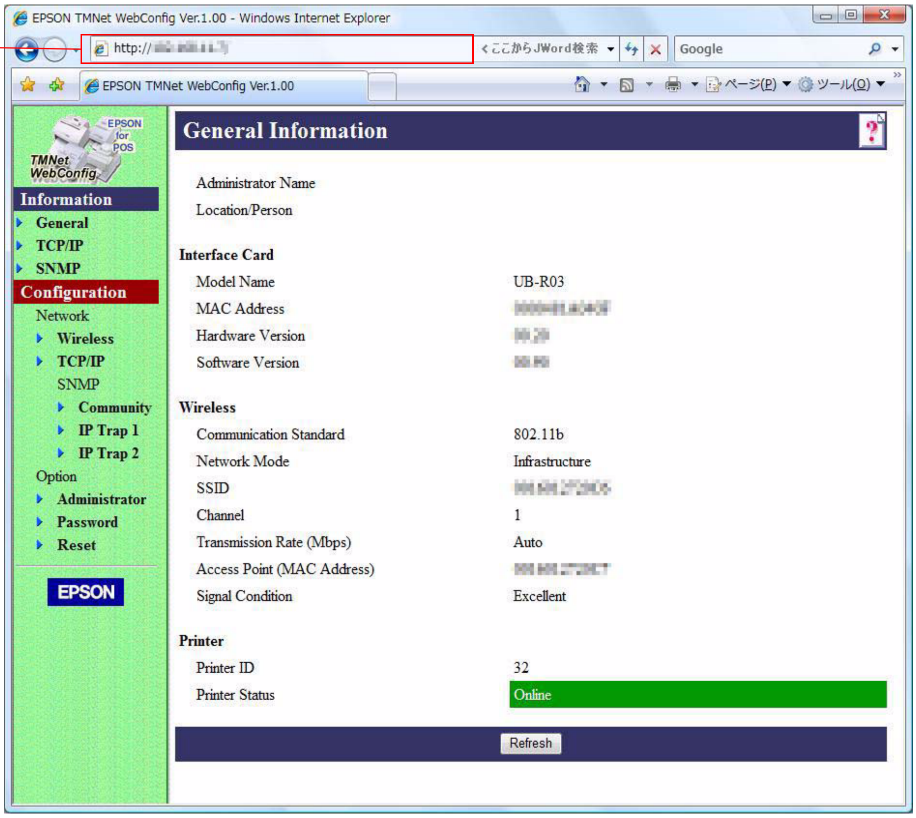
ネットワークのコンピューターから、UB-R03/R03A 無線 LAN インターフェイス搭載プリンターがネットワークに接続されていることを確認します。確認には以下の方法があります。

- Web ブラウザーで確認。
- TMNet WinConfig V3 で確認。
- コマンドプロンプトから PING コマンドで確認。

1 ネットワークが機能していることを確認し、ネットワークのコンピューターを起動します。

2 Webブラウザーを起動し、アドレスバーにUB-R03/R03Aに設定したIPアドレスを入力します。「TMNet WebConfig」画面が表示されます。
アドレス：http://(UB-R03/R03A の IP アドレス)/

アドレスを入力



3 「TMNet WebConfig」画面が表示されない場合、ダイナミックステータスシートを印刷して設定を確認してください。

4 UB-R03/R03A を初期化し、設定を 27 ページ「ダイナミックステータスシートの印刷」からやり直してください。

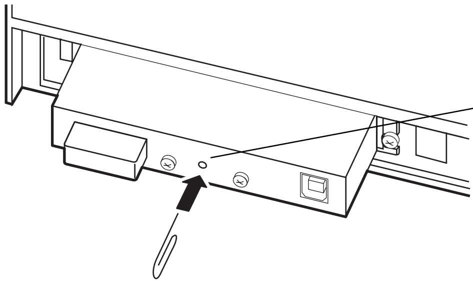
初期化

無線 LAN で UB-R03/R03A に接続できなくなった場合、UB-R03/R03A の設定を初期化し工場出荷時の状態に戻すことができます。

1 TM プリンターに用紙を入れ、印刷可能な状態にします。

2 TM プリンターの電源をオフにします。

3 プッシュボタンを押した状態で、TM プリンターの電源をオンにします。
プッシュボタンはクリップを延ばしたものや、ペン先で押します。



4 プッシュボタンを押し状態で、以下の初期化開始メッセージが印刷されるまで（約 10 秒）そのままプッシュボタンを押し続けます。

```
Resetting to Factory Default!
Please Wait...

WARNING: DO NOT
TURN OFF POWER
```

> **注意**　初期化が完了するまでプリンターの電源をオフにしないでください。

5 20 ～ 25 秒後、リセット完了のメッセージが印字されます。

```
Reset to Factory Default Finished!
```

6 リセット完了のメッセージ後、ダイナミックステータスシートが印刷されます。

設定の変更

一度ネットワークに接続した UB-R03/R03A の設定を変更するには、以下の方法があります。

- ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーから変更
  同じネットワーク内の、コンピューターから設定を変更できます。変更箇所が少ない場合に向いています。
  設定項目を何箇所も変更する場合、別の方法で変更してください。
- 設定用コンピューターと USB 接続して、TMNet WinConfig V3 から変更
  新しく設定する場合と同じ方法で変更します。UB-R03/R03A とのコネクションが切れずに設定できるので、別のネットワークに接続する場合に向いています。
- ネットワークのコンピューターの TMNet WinConfig V3 から変更
  同じネットワーク内の設定を変更するのに向いています。

ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーから変更

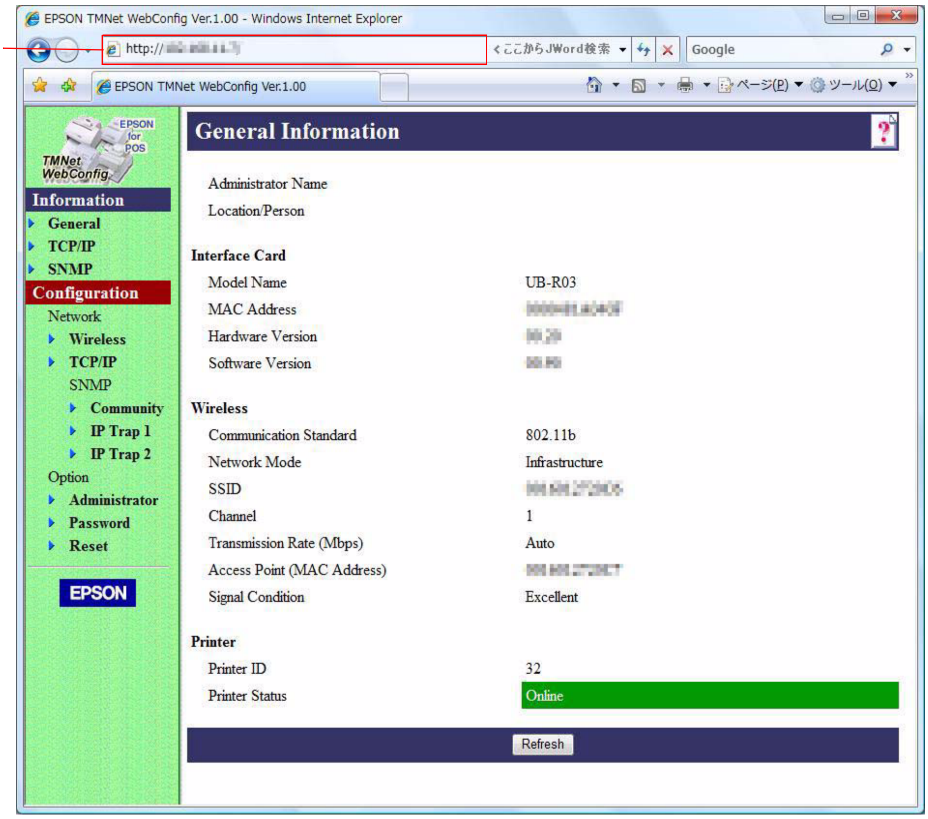
Web ブラウザーから UB-R03/R03A の設定を変更します。同じネットワーク内の小さな変更に向いています。UB-R03/R03A の設定変更後、TM プリンターをリセットする必要があります。また、別のネットワークへの設定をすると、コネクションが切れてしまいます。

変更方法

1 ネットワークのコンピューターを起動します。

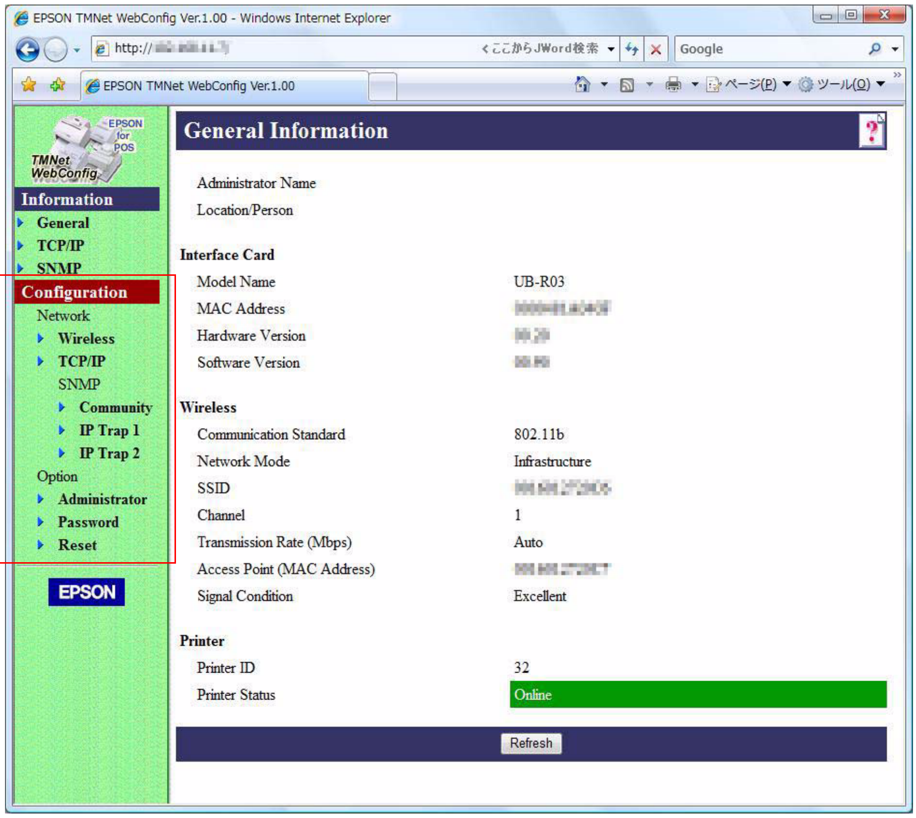
2 Webブラウザーを起動し、アドレスバーにUB-R03/R03Aに設定したIPアドレスを入力します。「TMNet WebConfig」画面が表示されます。
アドレス：http://(UB-R03/R03A の IP アドレス)/

アドレスを入力



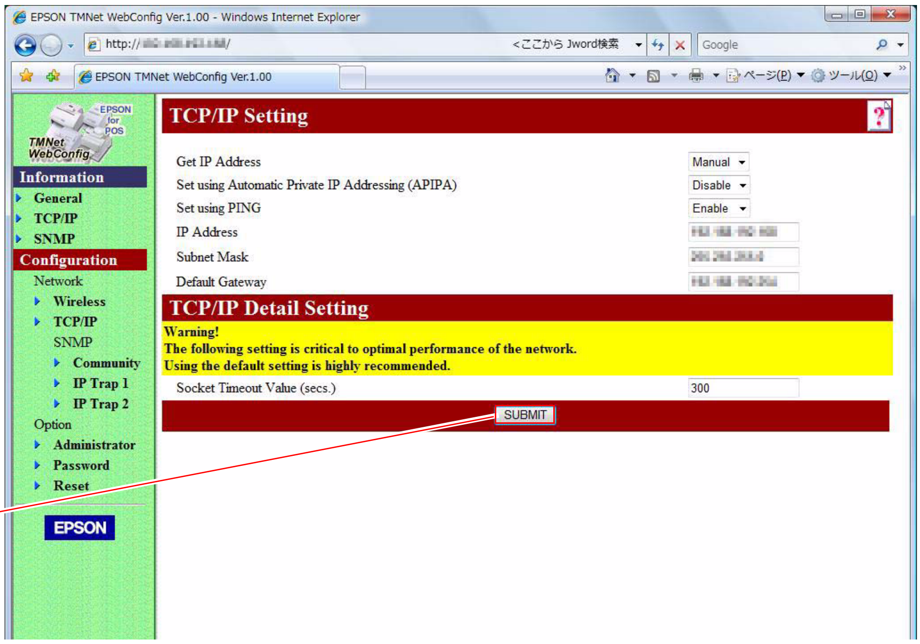
3 Configuration から設定を変更したい項目を選択し、設定を変更します。

変更したい項目を選択



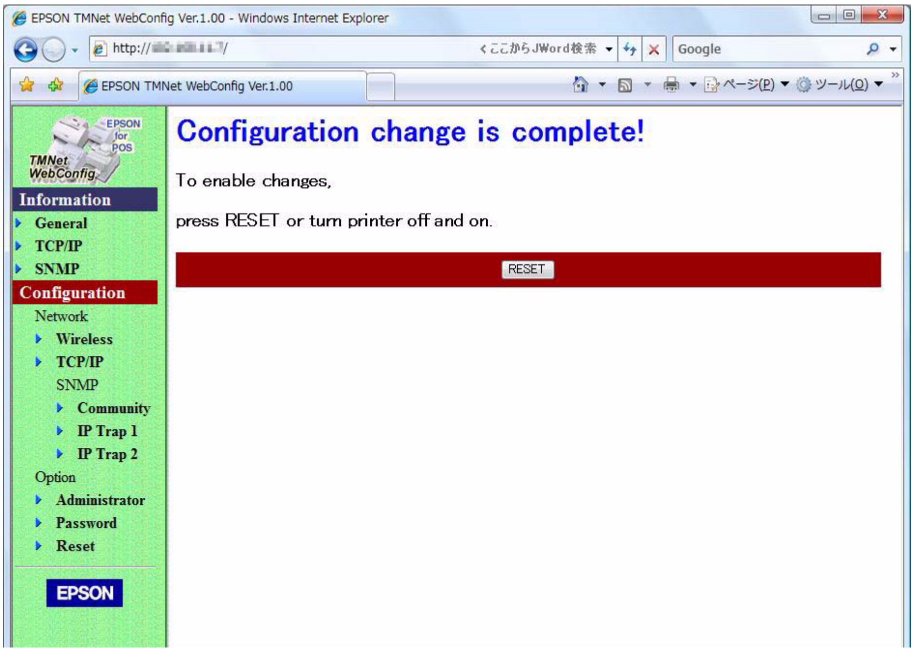
4 設定が完了したら、[SUBMIT] ボタンを押します。

設定内容は、「TMNet WebConfig」の画面ごとに [SUBMIT] ボタンを押して、UB-R03/03A に反映させる必要があります。[SUBMIT] ボタンを押さずに画面を切り替えると、入力した内容はクリアされます。



(SUBMIT) ボタン

5 変更が完了すると、メッセージが表示されます。TM プリンターの電源をオフし、再度オンします。

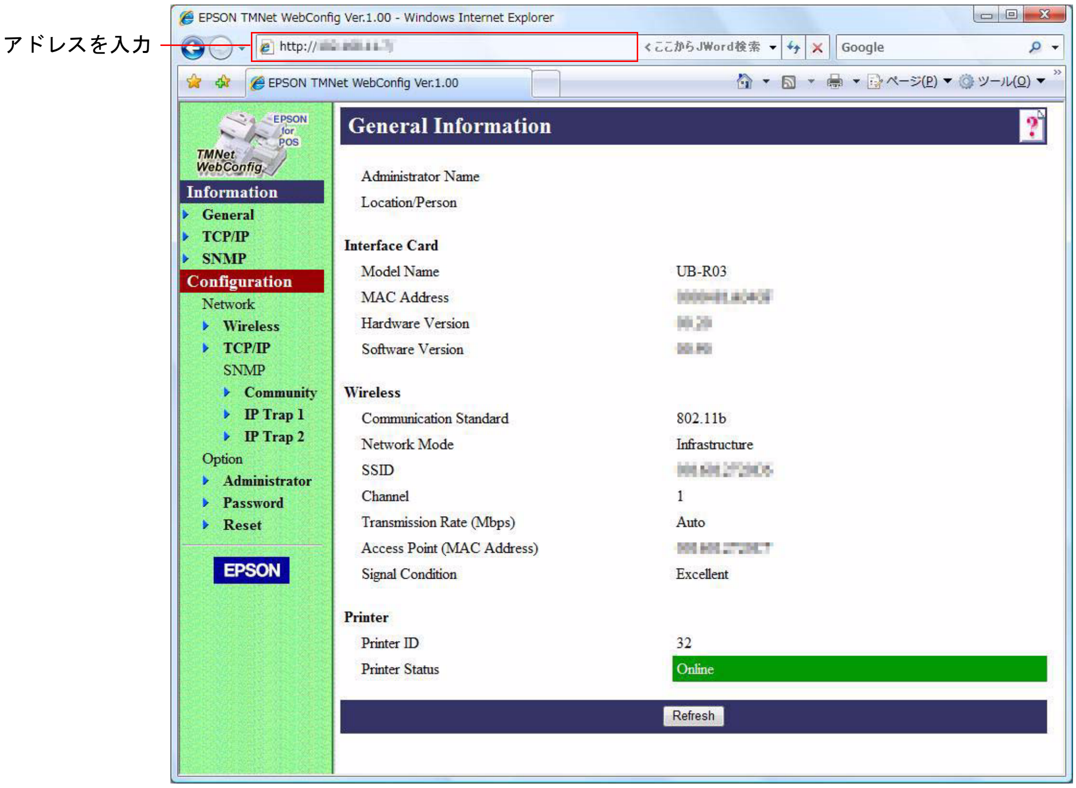


設定変更後の確認

設定変更後、ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R03/R03A の IP アドレスを入力します。

「TMNet WebConfig」画面が表示されるか確認します。

アドレス：http://(UB-R03/R03A の IP アドレス)/



設定用コンピューターと USB 接続して TMNet WinConfig V3 から変更

設定用コンピューターと UB-R03/R03A を USB ケーブルで接続し、TMNet WinConfig V3 から変更します。新しく設定する場合と同じ方法です。UB-R03/R03A とのコネクションが切れずに設定できるので、別のネットワークに接続する場合に向いています。

変更方法

変更方法の詳細は 18 ページ「USB 接続で設定する」を参照してください。

設定変更後の確認

設定変更後、設定先のネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、UB-R03/R03A の IP アドレスを入力します。

確認方法の詳細は 37 ページ「設定変更後の確認」を参照してください。

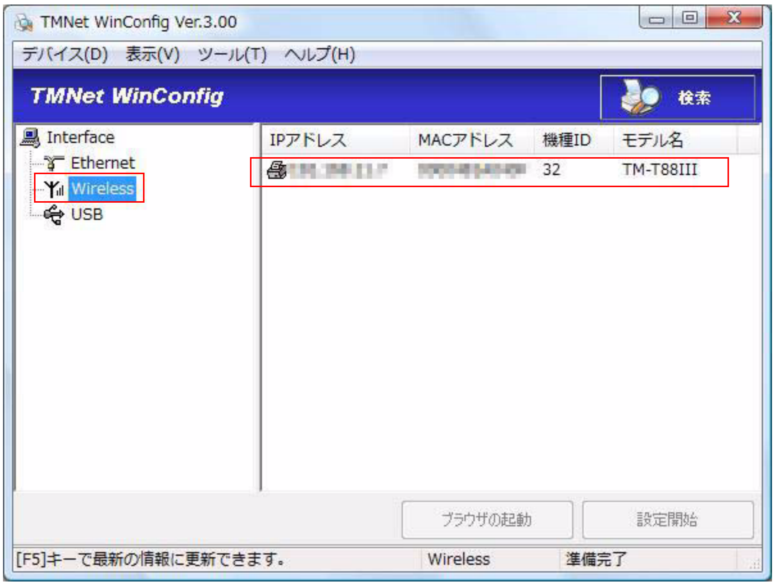
ネットワークのコンピューターの TMNet WinConfig V3 から変更

ネットワークのコンピューターの TMNet WinConfig V3 から変更します。同じネットワーク内の設定を変更するのに向いています。

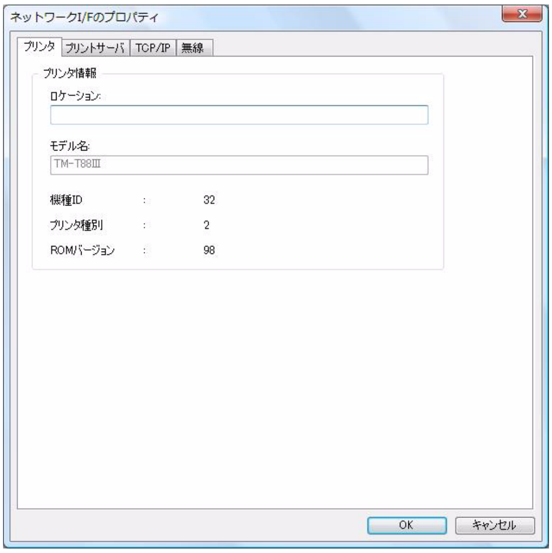
変更方法

1 ネットワークのコンピューターを起動します。

2 TMNet WinConfig V3 を起動します。"Wireless" を選択し、リストから設定を変更するプリンター選択します。



3 ［設定開始］ボタンを押し、「ネットワーク I/F のプロパティ」画面を表示します。



4 設定を変更します。変更後、［OK］ボタンを押します。

5 変更が完了します。

設定変更後の確認

設定変更後、ネットワークのコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R03/R03A に設定した IP アドレスを入力します。

確認方法の詳細は 37 ページ「設定変更後の確認」を参照してください。

ユーティリティー

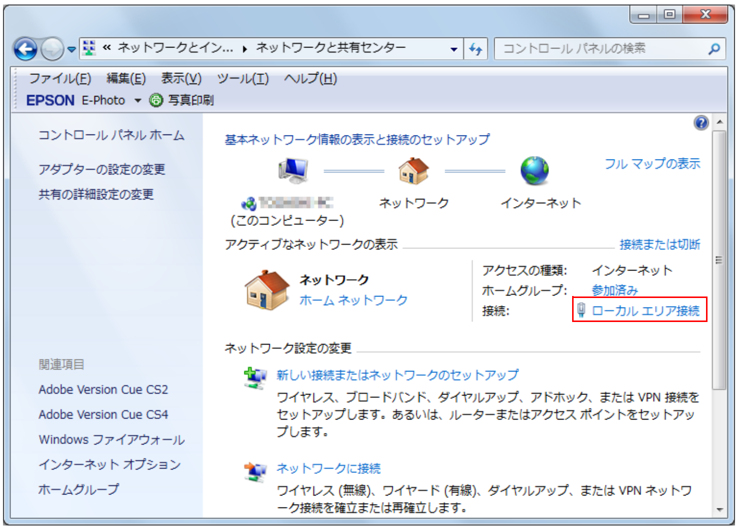
本章では、ユーティリティーについて説明しています。

OS の TCP/IP プロトコルの設定

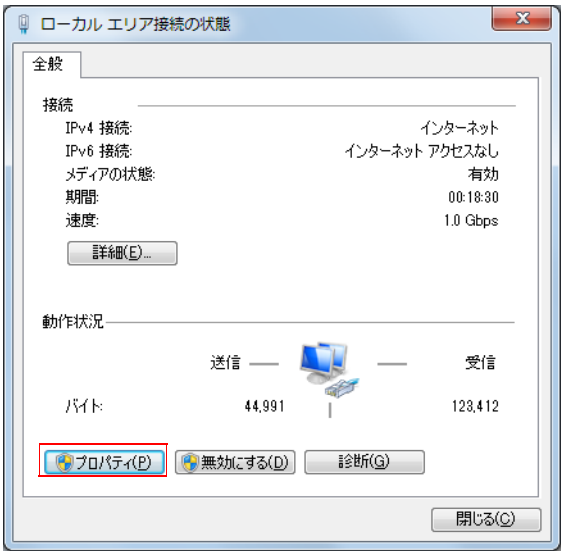
IP アドレスを設定するには、OS に TCP/IP プロトコルを組み込む必要があります。Windows Vista/XP/2000 の TCP/IP の設定方法は以下のとおりです。

Windows 7

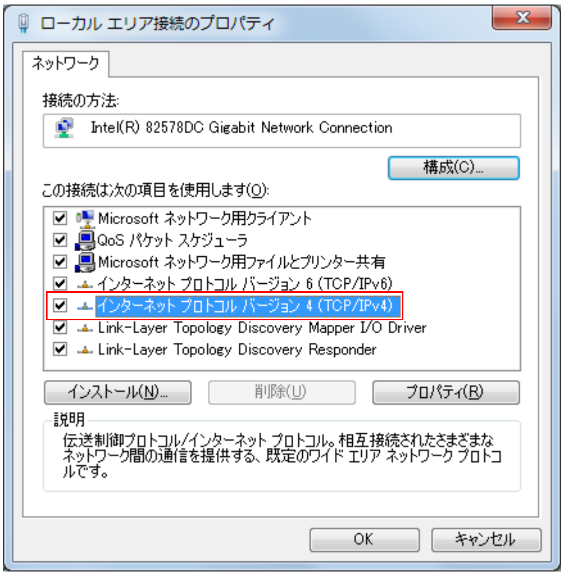
1　コントロールパネルの [ローカルエリア接続] をクリックします。



2　「ローカルエリア接続の状態」画面が表示されます。[プロパティ] ボタンをクリックします。



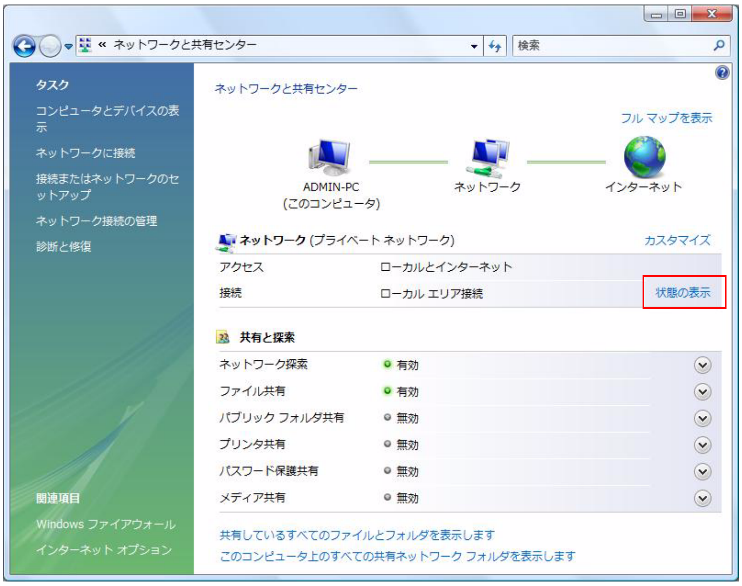
3 「ローカルエリア接続のプロパティ」画面が表示されます。"インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)" がチェックされていることを確認します。選択されていない場合、チェックします。



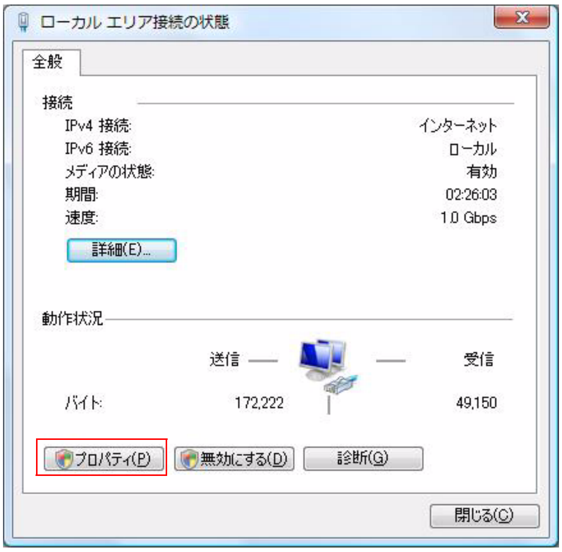
参考	TCP/IP プロトコルのインストール後、コンピューターを再起動してください。

Windows Vista

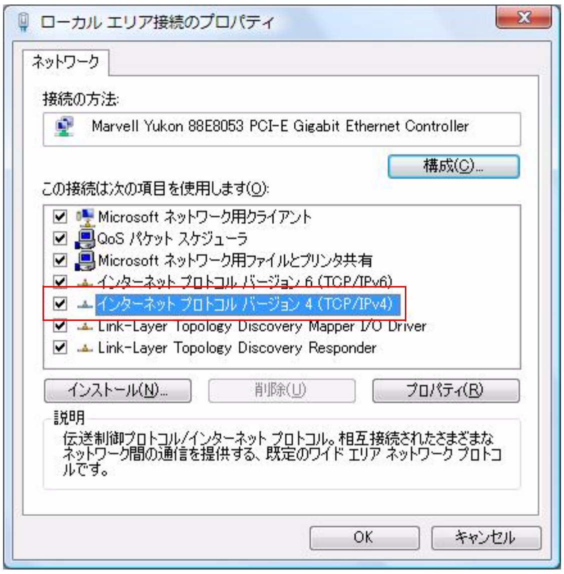
1 コントロールパネルの [状態の表示] をクリックします。



2 「ローカルエリア接続の状態」画面が表示されます。[プロパティ] ボタンをクリックします。



3 「ローカルエリア接続のプロパティ」画面が表示されます。″ インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)″ がチェックされていることを確認します。選択されていない場合、チェックします。



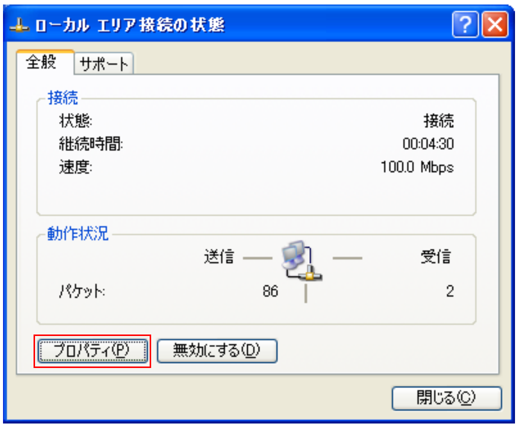
参考　TCP/IP プロトコルのインストール後、コンピューターを再起動してください。

Windows XP

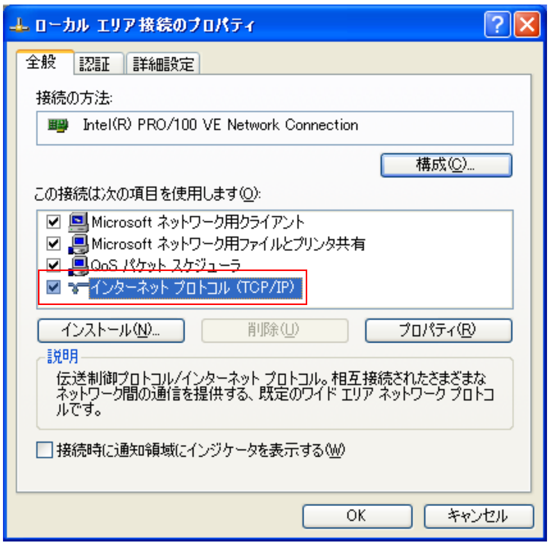
1 コントロールパネルの[ネットワークとインターネット接続]アイコンをクリックします。次に [ネットワーク接続] をクリックします。

2 [ローカルエリア接続] アイコンをダブルクリックします。

3 「ローカルエリア接続の状態」画面が表示されます。[プロパティ] ボタンをクリックします。



4 「ローカルエリア接続のプロパティ」画面が表示されます。" インターネットプロトコル (TCP/IP)" がチェックされていることを確認します。選択されていない場合、チェックします。

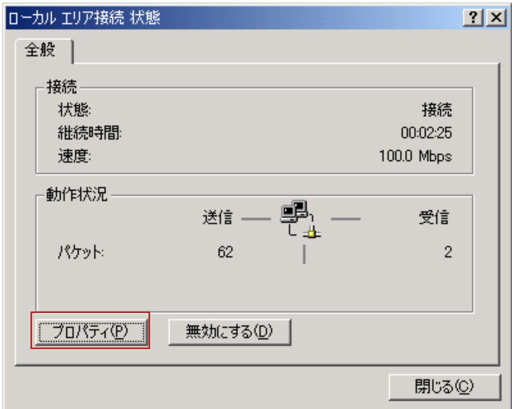


参考 TCP/IP プロトコルのインストール後、コンピューターを再起動してください。

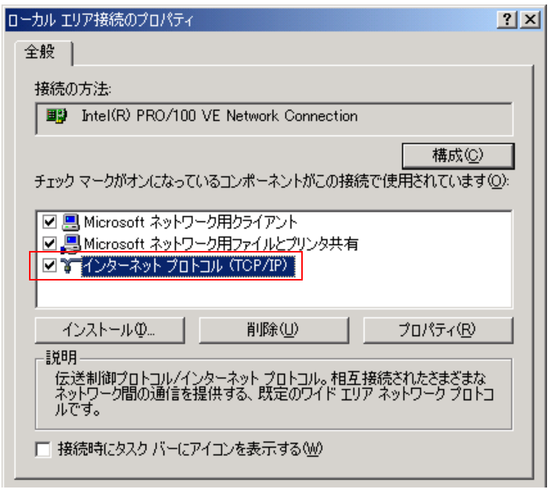
Windows 2000

1 コントロールパネルの［ネットワークとダイヤルアップ接続］アイコンをダブルクリックします。次に［ローカルエリア接続］をクリックします。

2 「ローカルエリア接続の状態」画面が表示されます。［プロパティ］ボタンをクリックします。



3 「ローカルエリア接続のプロパティ」画面が表示されます。″インターネットプロトコル(TCP/IP)″がチェックされていることを確認します。選択されていない場合、チェックします。



参考　TCP/IP プロトコルのインストール後、コンピューターを再起動してください。

TMNet WebConfig

TMNet WebConfig は web ブラウザーで UB-R03/R03A を設定するためのユーティリティーです。
（本章ではブラウザーに Internet Explorer を使用して説明しています。他のブラウザーをご使用の場合には、読み換えてお使いください。）

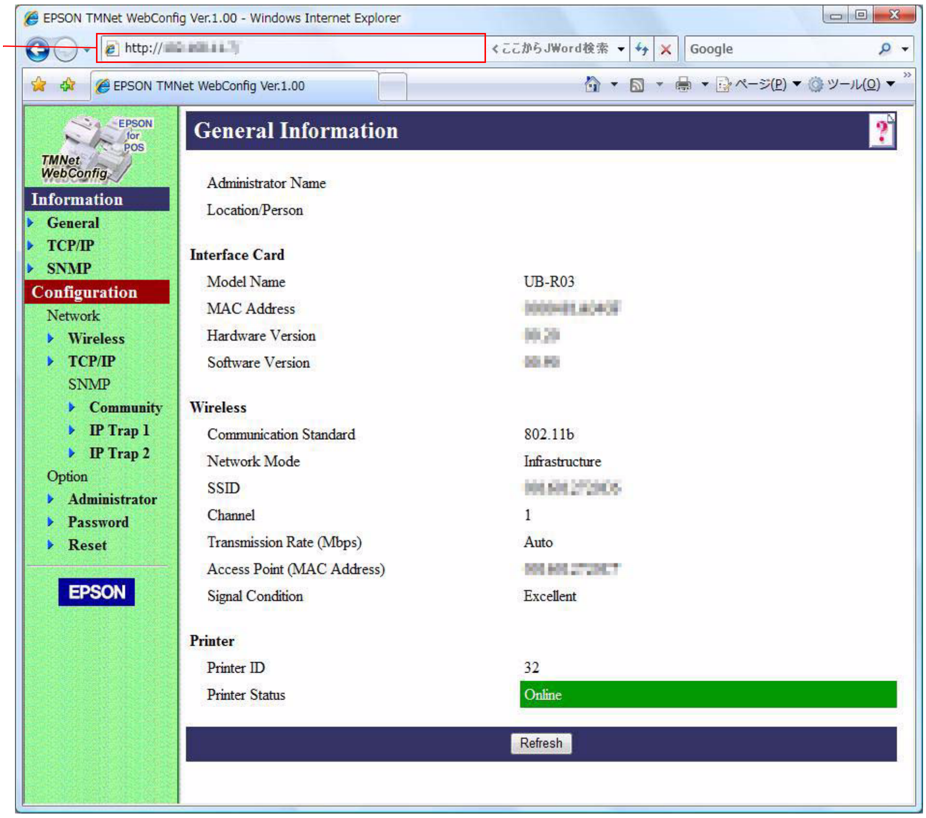
TMNet WebConfig の起動

以下の方法で TMNet WebConfig を起動します。

1 ネットワークに接続されているコンピューターを起動します。

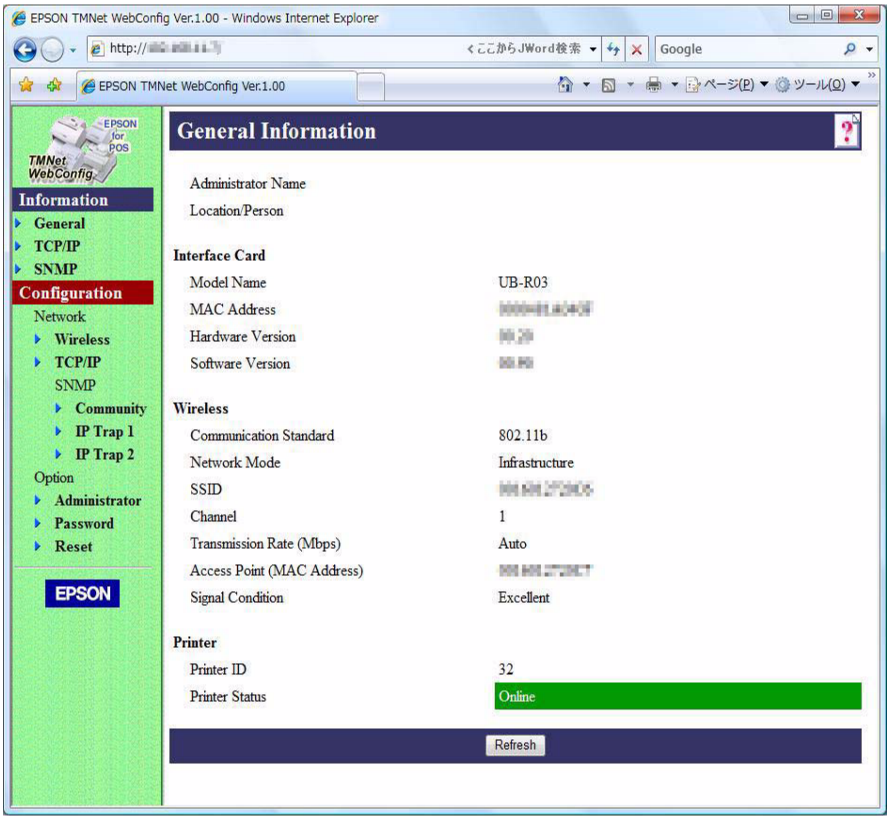
2 ネットワークコンピューターの Web ブラウザーを起動し、アドレスバーに UB-R03/R03A の IP アドレスを入力します。TMNet WebConfig が起動します。
アドレス：http://(UB-R03/R03A の IP アドレス)/

アドレスを入力



General Information 画面

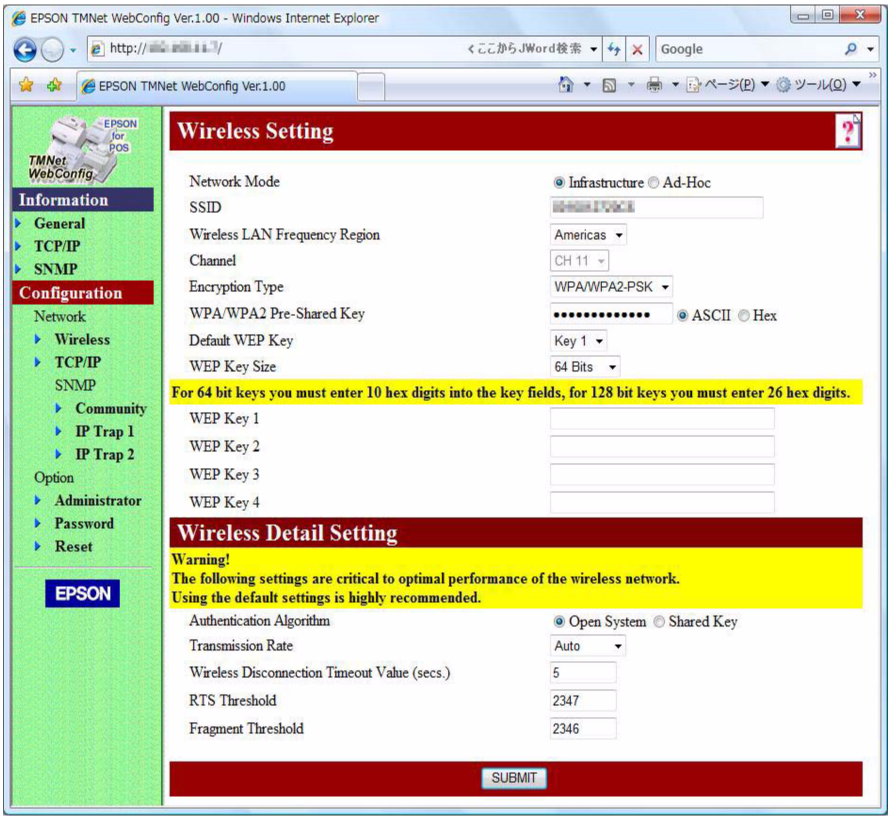
UB-R03/R03A の設定を確認することができます。



項目		説明
	Administrator name	管理者の名前を表示します。
	Location/Person	ユーザーの名前を表示します。
Interface card	Model name	モデル名を表示します。
	MAC address	UB-R03/R03A の MAC アドレスを表示します。
	Hardware version	UB-R03/R03A のハードウェアのバージョンを表示します。
	Software version	UB-R03/R03A のソフトウェアのバージョンを表示します。
Wireless	Communication Standard	通信規格を表示します。
	Network Mode	通信モードを表示します。
	SSID	SSID を表示します。
	Channel	チャンネルを表示します。
	Transmission Rate (Mbps)	送信速度を表示します。
	Access Point (MAC Address)	接続先アクセスポイントの MAC アドレスを表示します。
	Signal Condition	電波状態を表示します。
Printer	Printer ID	プリンターの ID を表示します。
	Printer status	プリンターの状態を表示します。

Wireless Setting 画面

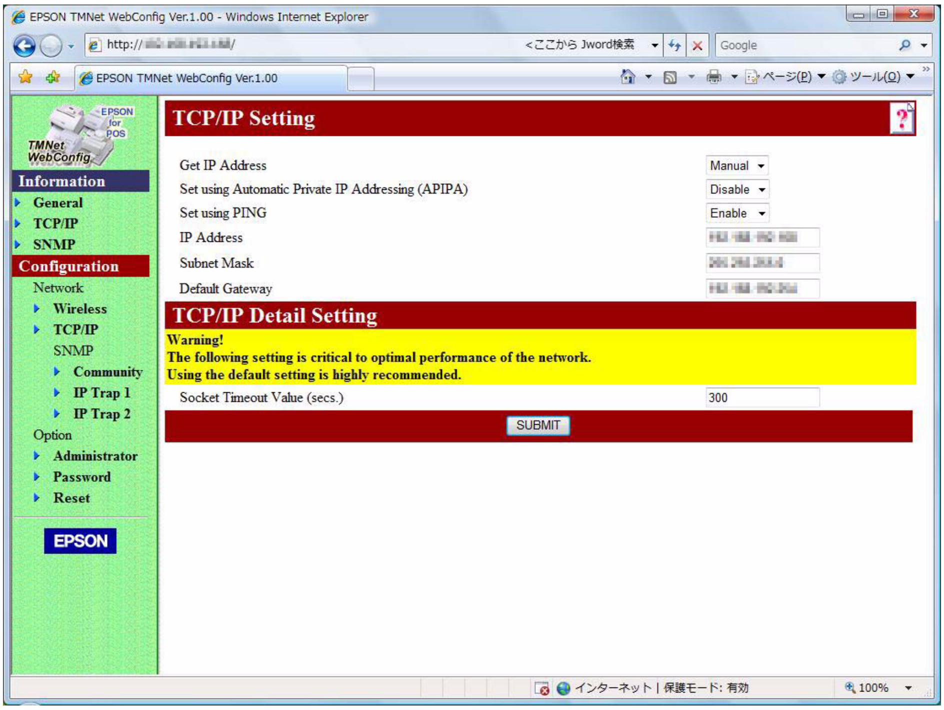
UB-R03/R03A のネットワークの設定を変更することができます。



項目		説明
Wireless Setting	Network Mode	ネットワークモードを設定します。
	SSID	SSID を設定します。
	Wireless LAN Frequency Region	設定しません。
	Channel	チャンネルを設定します。 （アドホックモードの時だけ設定可能です）
	Encryption Type	セキュリティーの設定をします。
	WPA/WPA2 Pre-Shared Key	ネットワークキーを設定します。
	Default WEP Key	使用する WEP キーを設定します。
	WEP Key Size	WEP キー長を設定します。
	WEP Key 1	WEP キー 1 を設定します。
	WEP Key 2	WEP キー 2 を設定します。
	WEP Key 3	WEP キー 3 を設定します。
	WEP Key 4	WEP キー 4 を設定します。

TCP/IP Setting 画面

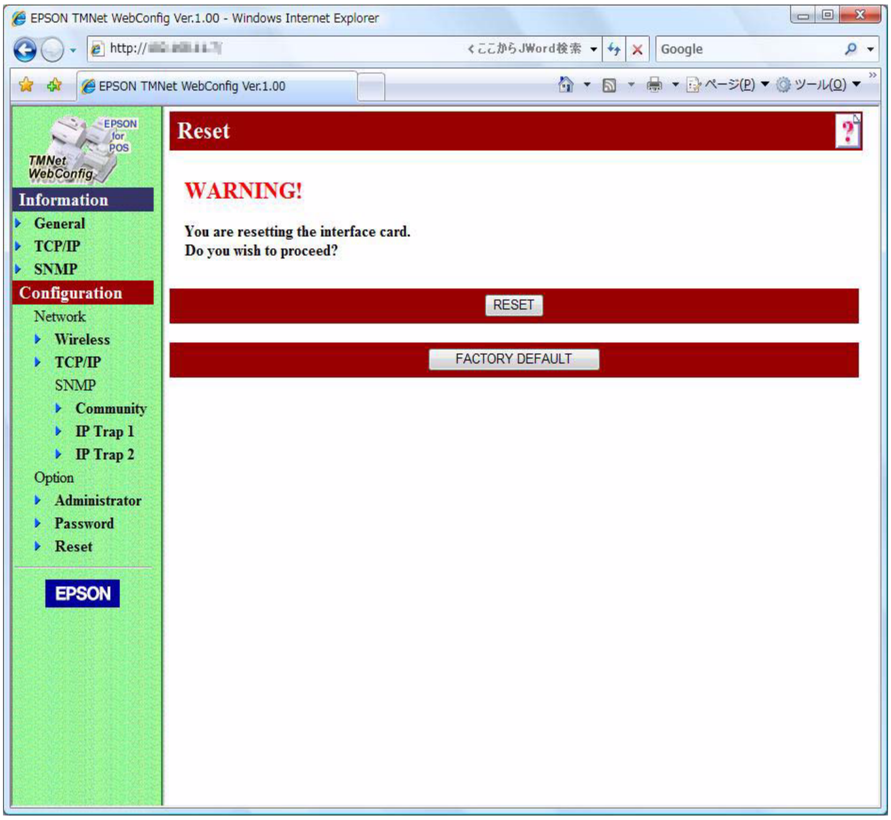
UB-R03/R03A の IP アドレスなど設定を変更することができます。



項目	説明
Get IP Address	IP アドレスの取得方法を設定します。
Set using Automatic Private IP Addressing (APIPA)	プライベート IP 自動指定（APIPA）による設定を、有効 / 無効に設定します。
Set using PING	PING コマンドを使用した IP アドレスの設定を有効 / 無効に設定します。
IP Address	UB-R03/R03A の IP アドレスを設定します。
Subnet Mask	サブネットマスクを設定します。
Default Gateway	デフォルトゲートウェイを設定します。

Reset 画面

UB-R03/R03A をリセットし、変更した内容を反映したり、設定内容を工場出荷時の状態に戻すことができます。



項目	説明
Reset	UB-R03/R03A をリセットし、設定画面で変更した内容を反映した状態で再起動します。
Factory Default	UB-R03/R03A の設定を、工場出荷時の設定に戻します。

PING コマンドによる設定

PING（ICMP Echo Request）コマンドを使い、IP アドレスを設定します。

> **注意**　IP アドレスを設定する場合、他のネットワーク機器やコンピューターで使用されている IP アドレスと重複しないようにしてください。

"Set using PING" 機能が Enable に設定されている場合に、arp コマンドおよび ping コマンドをサポートしている同一セグメント内のホストから設定が可能です。（49 ページ「TCP/IP Setting 画面」を参照してください）

PING コマンドにより IP アドレス情報を設定すると、以下の設定変更が行われます。設定変更後プリンターがリセットされます。

- IP アドレスを設定した値に変更
- 設定した IP アドレスのクラスにあわせてサブネットマスクの値を変更
- "PING による設定" のチェックボックスの、チェックが外れます
- IP アドレスの設定が " 手動 " に変更

設定例

UB-R03/R03A の IP アドレスを 192.168.192.168 に設定する場合の設定例を説明します。

3

1 arp/ping コマンドを入力するコンピューターに、ゲートウェイアドレスを設定します。

ゲートウェイになるサーバーやルーターがある場合、ゲートウェイのアドレスを入力します。
ゲートウェイがない場合は、自分自身のコンピューターのIPアドレスを、ゲートウェイアドレスに入力します。
ゲートウェイが分からない場合は、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

> **参考**　ゲートウェイを設定しないと、IP アドレスは設定できません。

2 UB-R03/R03A を装着したプリンターをネットワークに接続し、プリンターの電源を入れます。

3 arp コマンドを実行し、UB-R03/R03A に設定する IP アドレスを、UB-R03/R03A の MAC アドレスと関連づけます。

コマンドラインから次の書式で入力します。
arp -s (IP **アドレス**) (MAC **アドレス**)

DOS **の場合の例** : arp -s 192.168.192.168 00-00-48-83-00-00
UNIX **の場合の例** : arp -s 192.168.192.168 00:00:48:83:00:00

> **参考**　arp コマンドの実行と ping コマンドの実行は、約 2 分以内で実行してください。2 分を越えてしまった場合は、再度手順 3 からやり直してください。
> MAC アドレスは、ダイナミックステータスシートで確認できます。
> （ダイナミックステータスシートの印刷方法は 27 ページ「ダイナミックステータスシートの印刷」を参照してください）

4 PING コマンドを実行し、IP アドレスを設定します。

例 : ping 192.168.192.168

5 PING コマンドが成功すると、以下のメッセージが表示されます。（Time などの値は変動します。）

Reply From 192.168.192.168: Bytes=32Time<10ms TTL=255

6 表示された IP アドレスが、192.168.192.168 であることを確認します。

プログラミングサンプル

本章では、無線 LAN システムにセットアップされた TM プリンターの、プログラミングに関する情報が記載されています。

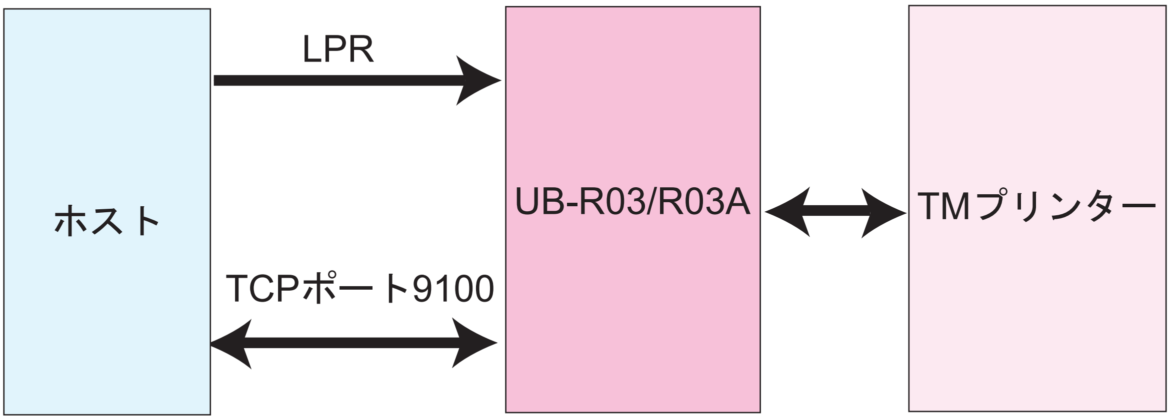
- EPSON TM プリンターへの印刷方法
- UB-R03A のブザー鳴動方法
- PORT9100 による直接印刷
- ASB ステータスの監視について
- 印刷の権利について

EPSON TM プリンターへの印刷方法

UB-R03/R03A は、一般的な印刷プロトコルとして LPR プロトコルを装備しています。LPR プロトコルによる印刷は、オペレーティングシステムによるサポートもあり比較的簡単に印刷ができます。

ただし、プロトコルによる印刷方法は、プリンターへの出力のみを対象としているため、プリンターから送られてくるコマンドステータスは無視されます。

UB-R03/R03A は、TCP ポート 9100 によるダイレクト印刷をサポートしています。TCP ポート 9100 への書き込みと読み込みにより、アプリケーションから ESC/POS コマンドで、直接 TM プリンターを制御できます。



4

UB-R03Aのブザー鳴動方法

UB-R03A のブザーを鳴動するにはドロアーキックコネクター５番ピン（ドロアー２をオープンする機能）に通電します。

注意

- ブザーは UB-R03A のみ使用できます。UB-R03 にはブザー機能がありません。
- 一度のコマンドで 510ms を超えてブザーを連続して鳴動させることはできません。コマンドを連続して送信してブザーを連続的に鳴動させることはできますが、完全な連続音ではなく、ピーッピーッという断続的な鳴動となります。
- ブザーは 500ms 以上鳴動させてください。
- ESC/POS コマンドをご使用の場合、リアルタイムコマンドでブザーを鳴動させると、他コマンドより優先的に処理されるため、ブザー鳴動のタイミングが意図したよりも早まる可能性がありますのでご注意ください。
- ブザー鳴動時には、プリンターが busy 状態となり、このタイミングでプリンターのステータスを取得すると、オフラインと判定されることがあります。

以下を参考にして、プログラムしてください。プログラミングの詳細については、POS 製品ヘルプデスクまでお問い合わせください。

OPOSをご使用の場合

以下のプログラム例を参考に記述してください。

```
'ブザーを 500msec 鳴動させる。
OPOSPOSPrinter1.DirectIO PTR_DI_RING_BUZZER_WITH_TIME, 500,""
```

注意

このコマンドは、OPOS ADK Ver.2.5 E/J 以降のバージョンで使用できます。

APDをご使用の場合

APD では以下の方法でブザーを鳴動させることができます。

- 印刷終了時に、APD で自動的にブザーを鳴動させる。

注意

この方法は、APD Ver.3.xx 以降のバージョンで使用できます。

- お客様のアプリケーションで、ブザー鳴動のコントロール A フォントを指定する。

自動的に鳴動させる

印刷終了後、自動的に鳴動させるように設定します。APD のバージョンにより設定方法が異なります。

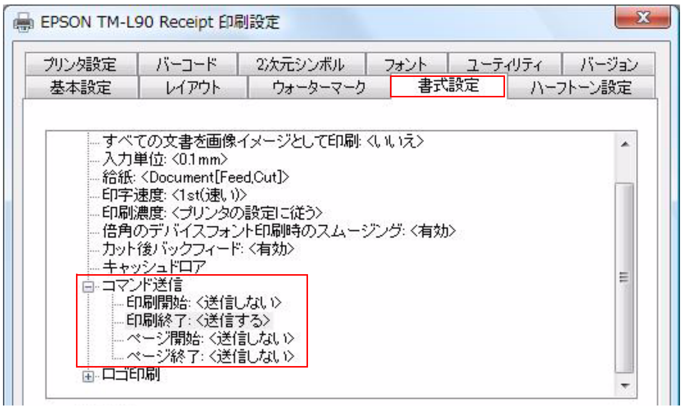
APD Ver.4 の設定方法

1 [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[プリンタ]よりプリンタードライバーを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

> **参考**
> OS によって手順が違います。以下を参照してください。
> Windows 7
> [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[デバイスとプリンター]
> Windows Vista
> [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[プリンタ]
> Windows XP
> [コントロールパネル]-[プリンタとその他ハードウェア]-[プリンタと FAX]

2 プロパティ画面が表示されます。[全般] タブを選択して、[印刷設定] ボタンを押します。

3 印刷設定画面が表示されます。[書式]タブを選択し、[コマンド送信]-[印刷終了]を選択します。



4 [コマンドの送信] にチェックし、ブザー鳴動コマンドを入力し、[OK] ボタンを押します。
（ブザー鳴動コマンドは “1B7001FAFF” 固定です。）



5 印刷設定画面に戻ります。[OK] ボタンを押します。

6 アプリケーションの印刷終了時に、ブザーが鳴ります。

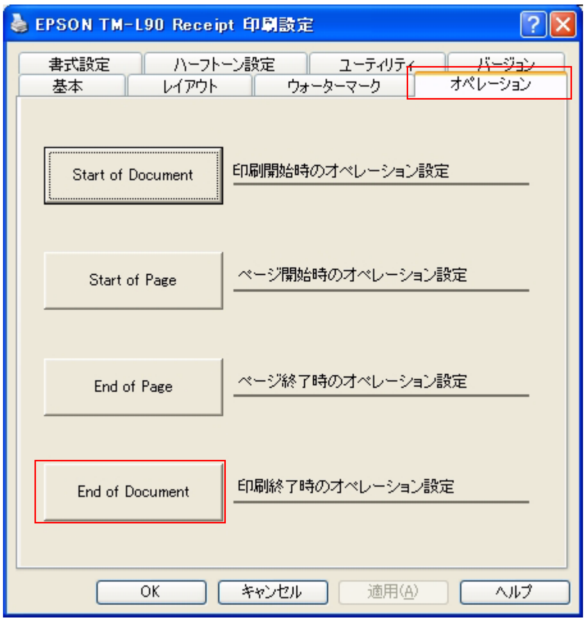
APD Ver.3 の設定方法

1 [コントロールパネル]-[プリンタとその他ハードウェア]-[プリンタとFAX]よりプリンタドライバーを右クリックし、[プロパティ]を選択します。

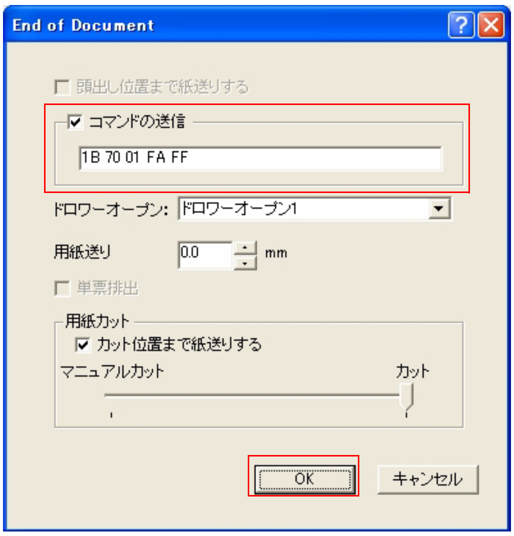
> **参考** APD Ver.3 は Windows 2000/XP のみ対応しています。

2 プロパティ画面が表示されます。[全般]タブを選択して、[印刷設定]ボタンを押します。

3 印刷設定画面が表示されます。[オペレーション]タブを選択し、[End of Document] ボタンを押します。



4 「End of Document」画面が表示されます。[コマンドの送信]にチェックし、ブザー鳴動コマンドを入力し、[OK] ボタンを押します。
（ブザー鳴動コマンドは“1B7001FAFF”固定です。）



5 印刷設定画面に戻ります。[OK] ボタンを押します。

6 アプリケーションの印刷終了時に、ブザーが鳴ります。

コントロール A フォントを指定する

コントロール A フォントに「ドロアーキック・コネクターの 2 番ピンに一定のパルスを送信する」コマンドを登録し、コマンドに割り当てた制御文字をアプリケーションから、コントロール A フォントを用いて送信することでブザーを鳴らします。APD のバージョンにより、コマンドの登録方法が異なります。

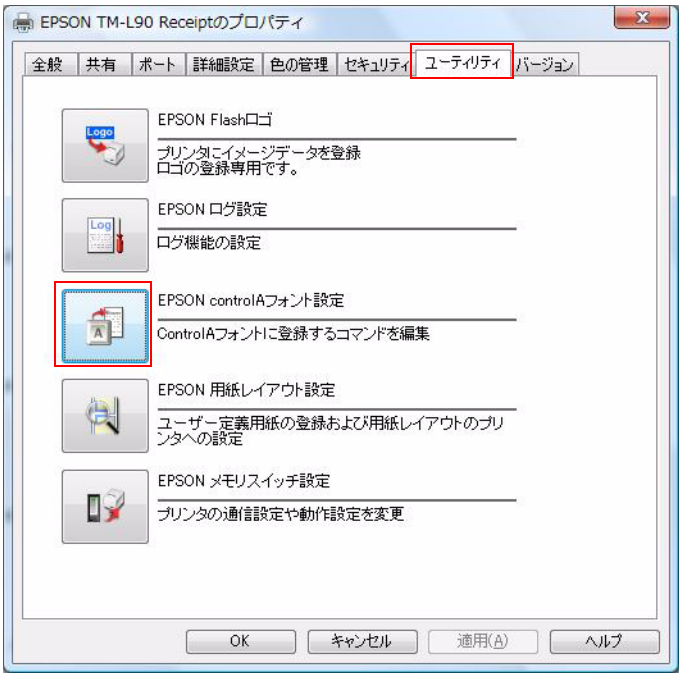
APD Ver.4 および Ver.3 のコマンド登録方法

ここでは〝a〟で定義します。方法は次のとおりです。

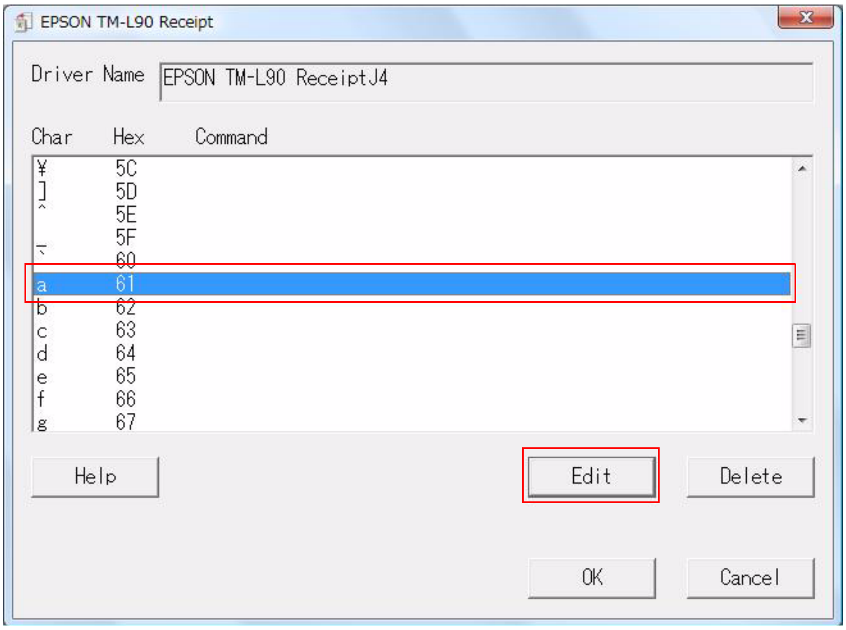
1 [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[プリンタ]よりプリンタドライバーを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

参考	OS によって手順が違います。以下を参照してください。 Windows 7 [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[デバイスとプリンター] Windows Vista [コントロールパネル]-[ハードウェアとサウンド]-[プリンタ] Windows XP [コントロールパネル]-[プリンタとその他ハードウェア]-[プリンタと FAX]

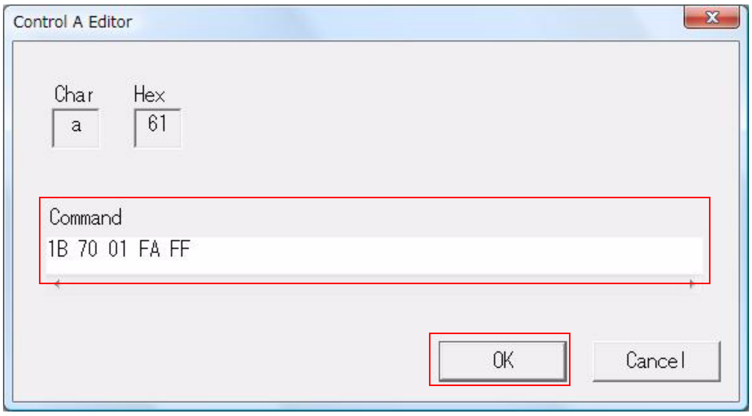
2 プロパティ画面が表示されます。[ユーティリティ] タブを選択し、[EPSON controlA フォント設定] ボタンを押します。



3 コントロール A フォント設定画面が表示されます。Char=“a”のレコードを選択し、[Edit] ボタンを押します。



4 controlA フォントエディター画面が表示されます。[Command] に “1B7001FAFF” と入力し、[OK] ボタンを押します。



5 controlA フォント設定画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。

6 プロパティ画面が表示されます。[OK] ボタンを押します。

APD Ver.2 Compatible のコマンド登録方法

エクスプローラから“tmctrla.ini”ファイルを開きます。保存場所は以下のとおりです。

“C:￥WINDOWS￥SYSTEM32￥SPOOL￥PRTPROCS￥W32X86￥”

注意	TmCtrlA.ini ファイルのファイル属性を”Read-only”にしないでください。

編集例

以下の例では、˝a˝ にブザー鳴動コマンドを定義しています。

```
[TM-T88III]
61=1B7001FAFF
```

この場合ブザーが 500ms 鳴ります。

印刷プログラム

印刷のアプリケーションでは、コントロール A フォントの ˝a˝ を印字すると、ブザー鳴動コマンドが送信されます。

```
’フォント
Printer.Font.name=”ControlA”
‘サイズ
Printer.Font.Size = 1
’コントロール A フォントの指定
Printer.Print “a“
```

PORT 9100による直接印刷

Windows コンソール版

下記のプログラムは、Windows のコマンドシェルから UB-R03/R03A を装着した TM プリンターに、Ethernet を介して "EPSON UB-R03/R03A" を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for Win32
 * HOW TO BUILD
 *     cl tcp9100.c wsock32.lib
 */
#include <stdio.h>
#include <winsock.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
  WSADATA data;
  SOCKET sock;
  struct sockaddr_in addr;

  if (argc != 2) {
    printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
    exit(1);
  }

  /* Initialize windows sockets */
  WSAStartup(0x0101, &data);
  /* Create sockets */
  if ((sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)) == INVALID_SOCKET) {
    fprintf(stderr, "Error socket(): %d\n", WSAGetLastError());
    exit(1);
  }

  /* initialize the parameter */
  memset(&addr, 0, sizeof(addr));
  addr.sin_family = AF_INET;
  addr.sin_port = htons(9100);
  addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

  /* connect */
  if (connect(sock, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
    fprintf(stderr, "Error connect(): %d\n", WSAGetLastError());
    exit(1);
  }
  printf("connected\n");

  /* send data */
  send(sock, "\x1b@EPSON UB-R03/R03A\x0a", 15, 0);

  /* close socket */
  closesocket(sock);
  return 0;
}
```

Linux 版

下記のプログラムは、LinuxのコマンドシェルからUB-R03/R03Aを装着したTMプリンターに、Ethernetを介して "EPSON UB-R03/R03A" を印刷するプログラムです。

```
/* TCP9100 programming sample for linux
 * HOW TO BUILD
 *     cc tcp9100.c
 */
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <netdb.h>

int main(int argc, char* argv[])
{
  int sockfd;
  struct sockaddr_in addr;
  if (argc != 2) {
    printf("usage: tcp9100 IP_ADDRESS\n");
    exit(1);
  }

  /* create socket */
  sockfd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
  if (sockfd < 0) {
    perror("socket()");
    exit(1);
  }

  /* initialize the parameter */
  memset(&addr, 0, sizeof(addr));
  addr.sin_family = AF_INET;
  addr.sin_port = htons(9100);
  addr.sin_addr.s_addr = inet_addr(argv[1]);

  /* connect */
  if (connect(sockfd, (struct sockaddr*)&addr, sizeof(addr)) < 0) {
    perror("connect()");
  }
  printf("connected\n");

  /* send data */
  send(sockfd, "EPSON UB-R03/R03A\x0a", 13, 0);
  /* close socket */
  close(sockfd);
  return 0;
}
```

ASB ステータスの監視について

UB-R03/R03A はプリンターの状態を監視するために、プリンターの ASB ステータス機能を使用しています。したがって、アプリケーションからの送信データに ASB ステータス機能を無効化するコマンドが含まれていた場合、UB-R03/R03A からプリンターの状態を把握できなくなります。

UB-R03/R03A に正しくプリンターの状態を監視させるためには、ASB ステータス機能を無効化するコマンドを送信しないようにするか、ASB ステータス機能を有効化するコマンドを再度送るようにしてください。

複数の接続要求について

UB-R03/R03A は、LPR/Port9100 の接続要求を最大 6 つまで受け付けます。ただし実際に TM プリンターに対して印刷が可能な接続は、最初に接続を受け付けた 1 つのみで、それ以外の接続要求は印刷中の接続がクローズされるまで待機状態となります。

複数の接続要求が発生する環境で、印刷中のホストが印刷終了後も接続をクローズしないで放置した、あるいは何らかの障害によりクローズ処理を行わないで接続が切れてしまった場合、接続タイムアウトが発生するまで他の接続要求の処理が行われません。

印字終了後は直ちに接続をクローズするなどアプリケーション側で調整してください。

参考	接続タイムアウトは、TMNet WebConfig で設定することができます。(Software version 2.10 以降) 初期値は 5 分です。

UB-R03/R03A の仕様

本章では、UB-R03/R03A の仕様が記載されています。

ソフトウェア仕様

サポートプロトコル

UB-R03/R03A では以下のプロトコルをサポートしています。

プロトコル	用途
IP, ARP, ICMP, UDP, TCP	基本通信プロトコルです。
LPR, TCP Socket Port	印刷用プロトコルです。
DHCP, APIPA	IP アドレスなどの自動設定に使用するプロトコルです。
SNMP	設定、監視に使用するプロトコルです。
HTTP	TMNet WebConfig で使用するプロトコルです。
TFTP	インターフェイスのファームウェアアップデートに使用するプロトコルです。

印刷用プロトコル

UB-R03/R03A では以下の印刷用プロトコルを使用しています。

- LPR　：印刷データの転送を行います。

ポート番号	515
最大同時接続数	6
印刷可能接続数	1（他のユーザーは印刷完了まで待機）
タイムアウト	初期値：5 分 TMNet WebConfig で設定可能（Software version 2.10 以降）
ジョブのキャンセル	対応しません
バナー印刷	対応しません
印刷キュー	対応しません

- TCP Socket Port　：双方向のダイレクトソケット通信によって印刷データおよびプリンターステータスの転送を行います。

ポート種類	ダイレクト印刷用 TCP 通信ポート
ポート番号	9100
ポート通信方向	双方向
最大同時接続数	6
印刷可能接続数	1（他のユーザーは印刷完了まで待機）
タイムアウト	初期値：5 分 TMNet WebConfig で設定可能（Software version 2.10 以降）
ジョブのキャンセル	対応しません

5

自動 IP アドレス設定プロトコル

自動 IP アドレス設定のために、以下のプロトコルを使用できます。自動設定は以下の表の優先順位で行われます。各プロトコルが Disabled になっているか、アドレスの取得に失敗した場合、次のプロトコルが実行されます。

プロトコル	優先順位	説明
DHCP	1	DHCP サーバーに対し、IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレスの割り当てを要求し、設定します。
APIPA	2	下記の IP アドレスから、任意の IP アドレスだけを割り当てます。 169.254.1.0 ～ 169.254.254.255 この場合、ルーターを超えて通信することはできません。
手動	3	自動 IP アドレス設定プロトコルを使用しない設定した場合、手動で設定したアドレスが設定されます。

設定の監視・設定用プロトコル

UB-R03/R03A では設定の監視・設定に、以下のプロトコルを使用しています。

- SNMP　：汎用 MIB 管理ツール、OPOS/APD が、TM プリンターのステータス取得、設定に使用します。

SNMP Version	SNMPv1(RFC1157) Compliant (SNMPv2/SNMPv3 はサポートしません)
プロトコル	UDP/IP
サーバーポート番号	161
Trap 送信ポート番号	162
Trap 送信先	送信先 IP アドレスを最大 2 つ登録可能 (初期状態は未設定)
対応 PDU	Get Request, Get Next Request, Get Response, Set Request, Trap
コミュニティー	各コミュニティー名は ASCII 文字 16 文字以内で設定可能です

HTTP

TMNet WebConfig 機能は、UB-R03/R03A のネットワークパラメーターを取得、変更するための専用 Web ページで、HTTP プロトコルを使用しています。

HTTP バージョン	HTTP/1.1
サーバーポート番号	80
サポート言語	英語
同時接続可能数	1

パスワードによる保護機能

設定内容を保護する、パスワードを設定できます。

User 名	"epson"（User 名は変更できません）
Password	初期値　：なし 設定可能文字　：ASCII 文字（英数記号） 設定可能文字数　：20 文字

参考

TMNet WebConfig 機能で設定したパスワードは、TMNet WinConfig V3 を使用して設定を行う際のパスワードとしても使用します。

TFTP

TFTP は UB-R03/R03A 本体のファームウェアをバージョンアップする際に使用します。バージョンアップするには以下の方法があります。

- TFTP コマンドを使用する
- 専用アップデートユーティリティーを使用する

UB-R03/R03Aのネットワークパラメーター

UB-R03/R03A のネットワークパラメーターの初期値、TMNet WebConfig で表示 / 設定、ダイナミックステータスシートの印刷で表示されるかを示します。

項目	パラメーター	工場出荷時の設定	TMNet WebConfig		ダイナミックステータスシートの印刷
			表示	設定	
IP address	-	192.168.192.168	Yes	Yes	Yes
Subnet mask	-	255.255.255.0	Yes	Yes	Yes
Gateway	-	0.0.0.0	Yes	Yes	Yes
DHCP	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	Yes
APIPA	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	Yes
ARP+Ping	Enable/Disable	Enable	Yes	Yes	Yes
Network Mode	Ad-Hoc/Infrastructure	Ad-Hoc	Yes	Yes	Yes
SSID	0-31 characters	EpsonNetIBSS	Yes	Yes	Yes
Channel	1-11	11	Yes	Yes	Yes
MAC address	-	(unique value)	Yes	No	Yes
Encryption Type	None/WEP/WPA2-PSK	None	Yes	Yes	Yes
Authentication Algorithm	Open System/Shared Key	Open System	Yes	Yes	Yes
Default WEP Key	Key1-4	Key 1	Yes	Yes	Yes
WEP Key Size	64bits/128bits	64bit	Yes	Yes	Yes
WEP Key 1-4	-	(no value)	Yes	Yes	No
Transmisson Rate	Auto/1Mbps/2Mbps/ 5.5Mbps/11Mbps	Auto	Yes	Yes	Yes
RTS Threshold	0 - 2347	2347	Yes	Yes	Yes
Fragmentation Threshold	256 - 2346	2346	Yes	Yes	Yes
Wireless LAN Frequency Region	-	Americas	Yes	Fixed	No
WPA/WPA2Pre-Shared Key	0-63 ASCII characters, or64 Hexadecimal characters	(no value)	Yes	Yes	No
Wireless Disconnection Timeout Value	0-300	5	Yes	Yes	Yes
Administrator Name	0-255 ASCII characters	(no value)	Yes	Yes	No
Location/Person	0-255 ASCII characters	(no value)	Yes	Yes	No
Password	0-32 ASCII characters	(no value)	Yes	No	No
Model Name	-	UB-R03	Yes	Fixed	No
Community name 1	-	public	Yes	Fixed	Yes
Community name 2	0-16 ASCIIcharacters	(no value)	Yes	Yes	Yes
IP Trap 1 Enable	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No
IP Trap 2 Enable	Enable/Disable	Disable	Yes	Yes	No
Community name (IP Trap #1)	0-16 characters	None	Yes	Yes	No

項目	パラメーター	工場出荷時の設定	TMNet WebConfig		ダイナミックステータスシートの印刷
			表示	設定	
Community name (IP Trap #2)	0-16 characters	None	Yes	Yes	No
IP trap #1 address	-	0.0.0.0	Yes	Yes	No
IP trap #2 address	-	0.0.0.0	Yes	Yes	No
SNMP General Current Operator	0-127 characters	(no value)	No	No	No
SNMP General Service Person	0-127 characters	(no value)	No	No	No
SNMP Input Media Name	0-63 characters	(no value)	No	No	No
Socket Timeout*	1-300 sec	300 sec	Yes	Yes	Yes

*: Ver. 2.10 以降

UB-R03/R03A のネットワークパラメーターの設定

UB-R03/R03A のネットワークパラメーターの設定は以下の方法で行えます。

- TMNet WinConfig V3
- Web ブラウザーによる設定（TMNet WebConfig 機能）
- ARP コマンドを使用（IP アドレスのみ）

5

MAC アドレスの確認方法

UB-R03/R03A の MAC アドレスは、以下の方法で確認することができます。

- ダイナミックステータスシートの印刷
- 製品に貼り付けられたラベル
- プリンターセルフテストによる確認（一部 TM 機種は対応していません）
- TMNet WinConfig V3 を使用して確認
- Web ブラウザーを使用して確認（TMNet WebConfig 機能）

システムの起動時間

UB-R03/R03A は、プリンターの電源投入やリセット後、システムを初期化するための時間が必要です。
起動処理中は、ネットワーク通信できません。起動時間はおおよそ以下のとおりです。

IP アドレスが手動設定されている場合　：6 ～ 10 秒
IP アドレスを DHCP サーバーで自動設定する場合　：13 ～ 17 秒（DHCP サーバーの応答速度で変化します）

無線 LAN プリンターの置換え

本章では、無線 LAN インターフェイス（UB-R02/R02A）プリンターから、無線 LAN インターフェイス（UB-R03/R03A）プリンターへの置換えについて説明します。従来の無線 LAN インターフェイス（UB-R02/R02A）プリンターから、アプリケーションの変更なしで置き換えが可能です。

UB-R02/R02A と UB-R03/R03A の比較

UB-R02/R02A と UB-R03/R03A を比較した表は以下のとおりです。

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>UB-R02</th><th>UB-R02A</th><th>UB-R03</th><th>UB-R03A</th></tr>
<tr><td rowspan="4">基本仕様</td><td>無線 LAN 規格</td><td colspan="4">802.11b</td></tr>
<tr><td>ネットワークモード</td><td colspan="4">アドホック / インフラストラクチャ</td></tr>
<tr><td>サポートチャンネル</td><td colspan="4">1-11ch</td></tr>
<tr><td>セキュリティー</td><td colspan="2">WEP(64bit/128bit)</td><td colspan="2">WEP(64bit/128bit)
WPA/WPA2-PSK</td></tr>
<tr><td rowspan="6">構成</td><td>TMNet WinConfig</td><td colspan="2">TMNet WinConfig V2</td><td colspan="2">TMNet WinConfig V3</td></tr>
<tr><td>TMNet WebConfig</td><td colspan="2">×</td><td colspan="2">○</td></tr>
<tr><td>DHCP</td><td colspan="4">Supported</td></tr>
<tr><td>APIPA</td><td colspan="4">Supported</td></tr>
<tr><td>ARP+Ping</td><td colspan="4">Supported</td></tr>
<tr><td>USB コネクター（無線設定用）</td><td colspan="2">×</td><td colspan="2">○</td></tr>
<tr><td rowspan="5">サポート
ドライバー</td><td>OPOS</td><td colspan="4">○</td></tr>
<tr><td>JavaPOS</td><td colspan="4">○</td></tr>
<tr><td>APD</td><td colspan="4">○</td></tr>
<tr><td>Port9100</td><td colspan="4">○</td></tr>
<tr><td>LPR</td><td colspan="4">○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">環境仕様</td><td>温度</td><td colspan="4">0°C ～ 50°C</td></tr>
<tr><td>湿度</td><td colspan="4">10% ～ 90%RH</td></tr>
<tr><td>付加機能</td><td>ブザー</td><td>×</td><td>○</td><td>×</td><td>○</td></tr>
</table>

置換えの手順

無線 LAN インターフェイス（UB-R02/R02A）プリンターの設定を確認

↓

無線 LAN インターフェイス（UB-R03/R03A）プリンターの設定

↓

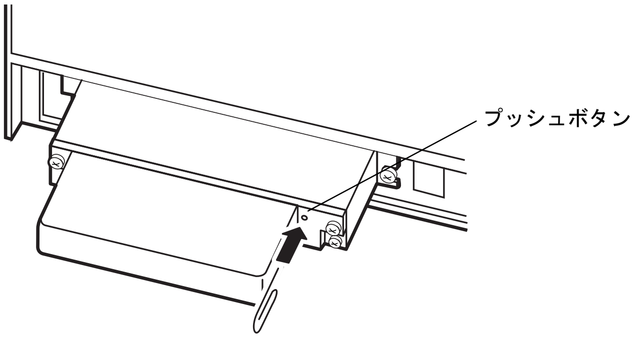
動作確認

無線 LAN インターフェイス(UB-R02/R02A)プリンターの設定を確認

プリンターのパラメーターシートを印刷して、移行するデータを確認します。

UB-R02/R02A のパラメーターシートの印刷方法は以下のとおりです。

TM プリンターの電源をオンにし、5～6 秒後 UB-R02/R02A のプッシュボタンを 3 秒以上押し続けます。プッシュボタンはクリップを延ばしたものや、ペン先で押します。UB-R02/R02A のパラメーターシートが印刷されます。ネットワーク接続に必要なネットワークパラメーターを確認できます。



パラメーターシートの印字例

```
**********************************************
MAC:**:**:**:**:**:**
HW/SW:1.00/1.20
WLAN:4.4.1/8.10.1

SSID:EpsonNetIBSS
Mode:Ad-hoc
Link:Connect     *1
Channel:11
Tx Rate:Auto
RTS Thresh.:512
AP Density:Low
Auth.:Open System
WEP:OFF
AP:**-**-**-**-**-**

GET IP:Manual
APIPA:OFF
PING:OFF
IP:192.168.192.168
Mask:255.255.255.0
GW:0.0.0.0

Legacy APD:OFF
Factory 1:ON
**********************************************
```

ネットワーク設定に必要な項目

WEP キー

パラメーターシートには、WEP キーは印刷されません。ネットワーク管理者より入手してください。

無線 LAN インターフェイス(UB-R03/R03A)プリンターの設定

無線 LAN インターフェイス（UB-R03/R03A）プリンターを設定します。

TM プリンターの設定

TM プリンターの詳細取扱説明書を参照して、既存の TM プリンターの設定を、新しい TM プリンターに移行させてください。

UB-R03/R03A の設定

本書の 2 章を参考に UB-R03/R03A のネットワークの設定を行ってください。

動作確認

新しい環境で実際に印刷が可能か確認します。

お客様が実際に使われる環境（OS、アプリケーション、ドライバー）で、動作確認を行ってください。